

# SONAR

## 115 Sub D

Manual 1.1

## Important Safety Instructions! Read before connecting!

This product has been built by the manufacturer in accordance with IEC 62368-1 and left the factory in safe working order. To maintain this condition and ensure non-risk operation, the user must follow the advice and warning comments found in the operating instructions. If this product shall be used in vehicles, ships or aircraft or at altitudes exceeding 2000 m above sea level, take care of the relevant safety regulations which may exceed the IEC 62368-1 requirements.

**WARNING:** To prevent the risk of fire and shock hazard, do not expose this appliance to moisture or rain. Do not open case – no user serviceable parts inside. Refer service to qualified service personnel.



This symbol, wherever it appears, alerts you to the presence of uninsulated dangerous voltage inside the enclosure – voltage that may be sufficient to constitute a risk of shock.



This symbol, wherever it appears, alerts you to the presence of externally accessible hazardous voltage. External wiring connected to any terminal marked with this symbol must be a "ready made cable" complying with the manufacturer's recommendations, or must be a wiring installed by instructed persons only.



This symbol, wherever it appears, alerts you to important operating and maintenance instructions in the accompanying literature. Read the manual.



This symbol, wherever it appears, tells you: Take care! Hot surface! To prevent burns you must not touch.



All electrical and electronic products including batteries should be disposed of separately from the municipal waste stream via designated collection facilities appointed by the government or the local authorities.



Read these instructions. Keep these instructions. Follow all warnings and instructions marked on the product and in this manual.

- Do not use this product near water. Do not place the product near water, baths, wash basins, kitchen sinks, wet areas, swimming pools or damp rooms.
- Do not place objects containing liquid on the product – vases, glasses, bottles etc.
- Clean only with dry cloth.
- Do not remove any covers or sections of the housing.
- The set operating voltage of the product must match the local mains supply voltage. If you are not sure of the type of power available consult your dealer or local power company.
- Before connecting the device, please ensure that the mains supply you are using is equipped with adequate protection against short circuiting and grounding faults when the device is plugged in.
- To reduce the risk of electrical shock, the grounding of this product must be maintained. Use only the power supply cord provided with this product, and maintain the function of the center (grounding) pin of the mains connection at any time. Make sure the mains outlet used provides a proper protective ground connection.
- Do not defeat the safety purpose of the polarized or grounding-type plug. A polarized plug has two blades with one wider than the other. A grounding type plug has two blades and a third grounding prong. The wide blade or the third prong are provided for your safety. If the provided plug does not fit into your outlet, consult an electrician for replacement of the obsolete outlet.
- Protect the power cord from being walked on or pinched particularly at plugs, convenience receptacles, and the point where they exit from the device! Power supply cords should always be handled carefully. Periodically check cords for cuts or sign of stress, especially at the plug and the point where the cord exits the device.
- Never use a damaged power cord.
- Unplug this product during lightning storms or when unused for long periods of time.
- This product can be fully disconnected from mains only by pulling the mains plug at the unit or the wall socket. The product must be placed in such a way at any time, that disconnecting from mains is easily possible.

- Fuses are to be replaced exclusively by qualified personnel, and then only with fuses of the proper type and rating.
- Refer all servicing to qualified service personnel. Servicing is required when the unit has been damaged in any way, such as:
  - When the power cord or plug is damaged or frayed.
  - If liquid has been spilled or objects have fallen into the product.
  - If the product has been exposed to rain or moisture.
  - If the product does not operate normally when the operating instructions are followed.
  - If the product has been dropped or the cabinet has been damaged.
- Do not connect external speakers to this product with an impedance lower than the rated impedance given on the product or in this manual. Use only cables with sufficient cross section according to the local safety regulations.
- Keep away from direct sunlight.
- Do not install near heat sources such as radiators, heat registers, stoves or other devices that produce heat.
- This apparatus is for moderate climates areas use, not suitable for use in tropical climates countries.
- Do not block any ventilation openings. Install in accordance with manufacturer's instructions. This product must not be placed in a built-in installation such as a rack unless proper ventilation is provided.
- Always allow a cold device to warm up to ambient temperature, when being moved into a room. Condensation can form inside it and damage the product, when being used without warming up.
- Do not place naked flame sources, such as lighted candles on the product.
- The device must be positioned at least 20 cm/8" away from walls.
- Use only with the cart, stand, tripod, bracket or table specified by the manufacturer or sold with the product. When a cart is used, use caution when moving the cart/product combination to avoid injury from tip-over.
- Use only accessories recommended by the manufacturer, this applies for all kind of accessories, for example protective covers, transport bags, stands, wall or ceiling mounting equipment. In case of attaching any kind of accessories to the product, always follow the instructions for use, provided by the manufacturer. Never use fixing points on the product other than specified by the manufacturer.
- This appliance is NOT suitable to be used by any person or persons (including children) with limited physical, sensorial or mental ability, or by persons with insufficient experience and/or knowledge to operate such an appliance. Children under 4 years of age must be kept away from this appliance at all times.
- Never push objects of any kind into this product through cabinet slots as they may touch dangerous voltage points or short out parts that could result in risk of fire or electric shock.
- This product is capable of delivering sound pressure levels in excess of 90 dB, which may cause permanent hearing damage! Exposure to extremely high noise levels may cause a permanent hearing loss. Wear hearing protection if continuously exposed to such high levels.
- The manufacturer only guarantees the safety, reliability and efficiency of this product if:
  - Assembly, extension, re-adjustment, modifications or repairs are carried out by the manufacturer or by persons authorized to do so.
  - The electrical installation of the relevant area complies with the requirements of IEC (ANSI) specifications.
  - The unit is used in accordance with the operating instructions.
- This product is optimized for use with music and speech signals. Using this product with sine wave, square wave or other kind of measuring signals at higher level may lead to severe damage of the product.

## General Notes on Safety for Loudspeaker Systems



Mounting systems may only be used for those loudspeaker systems authorized by the manufacturer and only with the mounting accessories specified by the manufacturer in the installation instructions. Read and heed the manufacturer's installation instructions. The indicated load-bearing capacity cannot be guaranteed and the manufacturer will not be liable for damages in the event of improper installation or the use of unauthorized mounting accessories. The system's load-bearing capacity cannot be guaranteed and the manufacturer will not be liable for damages in the event that loudspeakers, mounting accessories, and connecting and attaching components are modified in any way. Components affecting safety may only be repaired by the manufacturer or authorized agents, otherwise the operating permit will be voided.



Installation may be performed qualified personnel only, and then only at pick-points with sufficient load-carrying capacity and in compliance with local building regulations. Use only the mounting hardware specified by the manufacturer in the installation instructions (screws, anchors, etc.). Take all the precautions necessary to ensure bolted connections and other threaded locking devices will not loosen.



Fixed and portable installations (in this case, speakers and mounting accessories) must be secured by two independent safeties to prevent them from falling. Safeties must be able to catch accessories or parts that are loose or may become loose. Ensure compliance with the given national regulations when using connecting, attaching, and rigging devices. Factor potential dynamic forces (jerk) into the equation when determining the proper size and load-bearing capacity of safeties.



Be sure to observe speaker stands' maximum load-bearing capacity. Note that for reasons of design and construction, most speaker stands are approved to bear centric loads only; that is, the speakers' mass has to be precisely centered and balanced. Ensure speaker stands are set up stably and securely. Take appropriate added measures to secure speaker stands, for example when:

- the floor or ground surface does not provide a stable, secure base.
- they are extended to heights that impede stability.
- high wind pressure may be expected.
- there is the risk that they may be knocked over by people.

Special measures may become necessary as precautions against unsafe audience behavior. Do not set up speaker stands in evacuation routes and emergency exits. Ensure corridors are wide enough and put proper barriers and markings in place when setting speaker stands up in passageways. Mounting and dismantling are especially hazardous tasks. Use aids suitable for this purpose. Observe the given national regulations when doing so.



Wear proper protection (in particular, a helmet, gloves, and safety shoes) and use only suitable means of ascent (ladders, scaffolds, etc.) during installation. Compliance with this requirement is the sole responsibility of the company performing the installation.



**WARNING!** After installation, inspect the system comprised of the mounting fixtures and loudspeakers to ensure it is properly secured.

The operator of loudspeaker systems (fixed or portable) must regularly inspect or task a third party to regularly inspect all system components in accordance with the given country's regulations and have possible defects repaired immediately.

We also strongly recommend maintaining a logbook or the like to document all inspections.

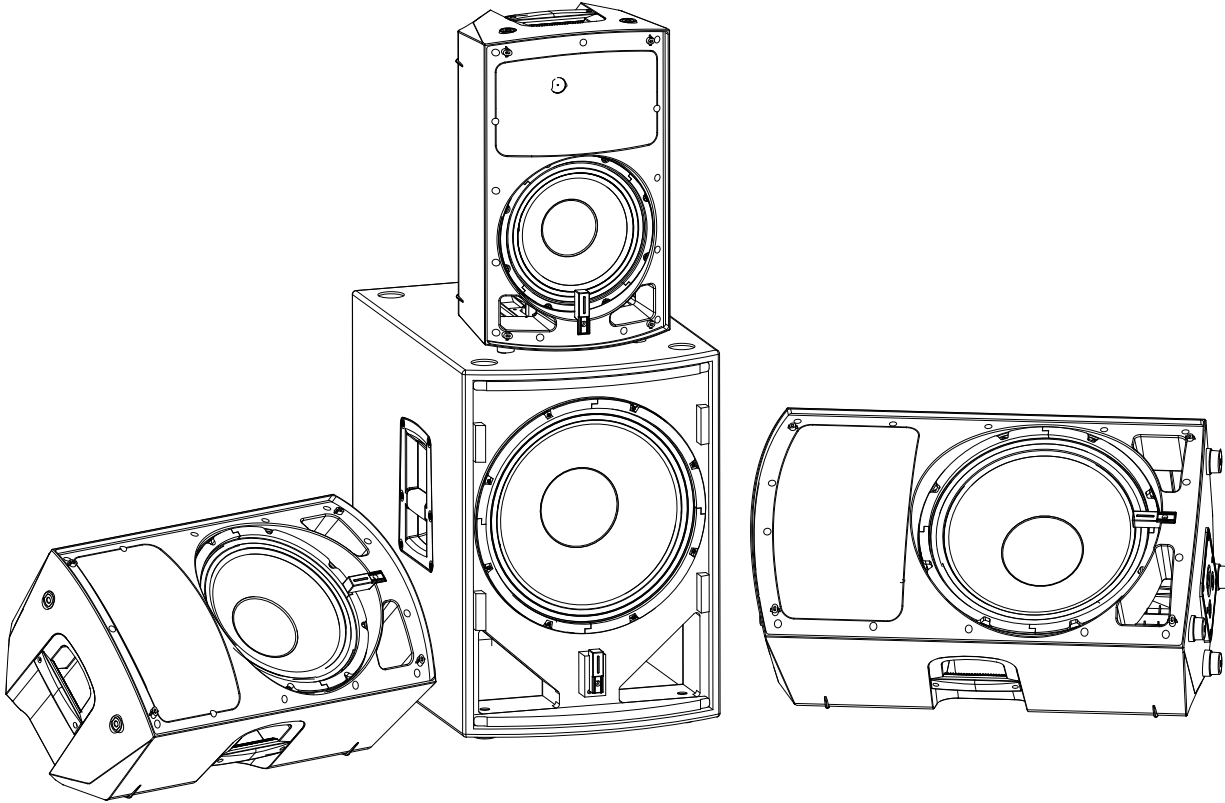
Also be sure to provide sufficient safety margins for the rigging points used for flown systems. Observe the given national regulations when doing so.



Professional loudspeaker systems can produce harmful volume levels. Even prolonged exposure to seemingly harmless levels (starting at about 95 dB SPL) can cause permanent hearing damage! Therefore we recommend that everyone who is exposed to high volume levels produced by loudspeaker systems wears professional hearing protection (earplugs or earmuffs).

Manufacturer: Stamer Musikanlagen GmbH, Magdeburger Str. 8, 66606 St. Wendel, Germany

# SONAR 115 Sub D



## Welcome to the HK Audio family!

Thank you for choosing a brand-name product made by our company. Rest assured, we engineered and built it with the greatest care so it will serve you well for many tomorrows to come.



Even if your experience with sound systems runs deep, some things about this product are sure to be new to you. This is why we ask that you do not set this manual aside without reading it first. Be sure to keep it in a safe place for later reference.

Here's wishing you the best sound at every occasion!

## Your HK Audio team



Powerful electromagnetic interference and electrostatic discharges may impair this unit's operation. In the event of such interference, switch the device off and back on again. If this fails to restore normal operations, please move the unit away from the source of interference and try again.

## Warranty

Use the convenient online registration option at [www.hkaudio.com](http://www.hkaudio.com).

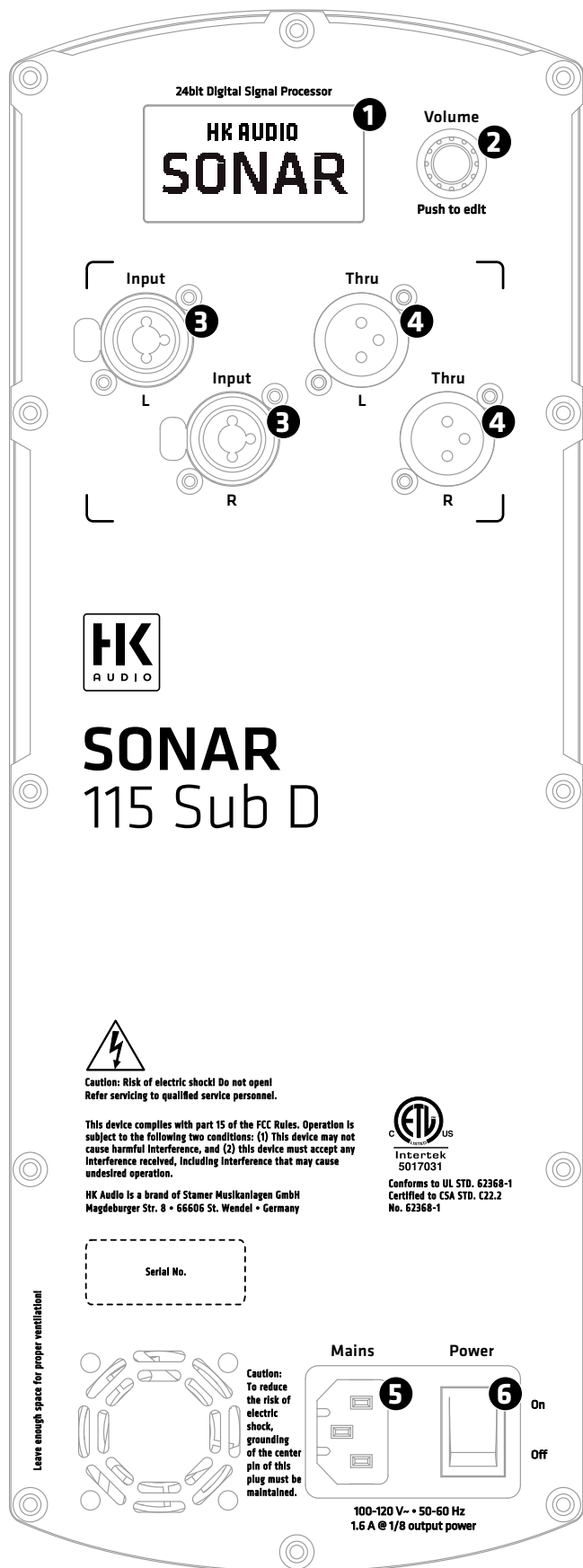


<http://warranty.hkaudio.com>

The registration is only valid if the device is registered within 30 days of the date of purchase.

## HK Audio

Technischer Service  
Postfach 1509  
66595 St. Wendel, Germany  
Fax: +49 6851 905 100



# 1 Connectors and Controls

## 1 Display

The display indicates the volume level and affords you access to further DSP functions.

- See section 2, DSP Menu, for more on this.

## 2 Volume (Push to edit)

The Volume knob on the right of the display serves primarily to adjust the level. The display indicates the current value; the control range sweeps from mute to +10 dB.

This is a push-to-edit control that you can turn and press to access and adjust various settings. The display highlights the currently selected parameter. Turn the Volume knob to navigate the menu. Press it to select the current menu option or confirm your entry.

## 3 Input (L/R)

These balanced XLR / 1/4" (6.35 mm) combo jacks accept an XLR connector or a balanced or unbalanced 1/4" (6.35 mm) jack plug.

Heads up: A balanced signal is always preferable because it is less susceptible to HF and other interference.

## 4 Thru (L/R)

These balanced XLR outputs route the input signals back out without further processing.

## 5 Mains

Please use the factory-included power cable to connect this IEC mains socket to a wall outlet.

Be sure your speaker is turned off before you plug the mains supply cord into an electrical outlet.

Caution: Make sure the local mains voltage matches the voltage specified on the product. Connecting it to the wrong mains voltage may destroy its electronic components.

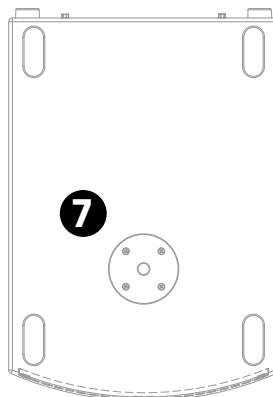
Caution: It is essential to ensure that the fan is not covered or blocked.

## 6 Power

This on/off button powers the system up and down. When you switch SONAR 115 Sub D on, it loads the most recently used DSP settings and will be ready to operate within seconds when the volume setting appear in the display.

## 7 Pole Mount socket

The M20 pole mount accepts speaker extension poles with an M20 thread.



24bit Digital Signal Processor

HK AUDIO  
**SONAR**

Volume

Push to edit

Input

Thru

L

L

Input

Thru

R

R



**SONAR**  
115 Sub D



Caution: Risk of electric shock! Do not open!  
Refer servicing to qualified service personnel.

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

HK Audio is a brand of Stamer Musikanlagen GmbH  
Magdeburger Str. 8 • 66606 St. Wendel • Germany



Intertek  
5017031  
Conforms to UL STD. 62368-1  
Certified to CSA STD. C22.2  
No. 62368-1

Serial No.

Leave enough space for proper ventilation

Caution:  
To reduce  
the risk of  
electric  
shock,  
grounding  
of the center  
pin of this  
plug must be  
maintained.

Mains

Power

5

6

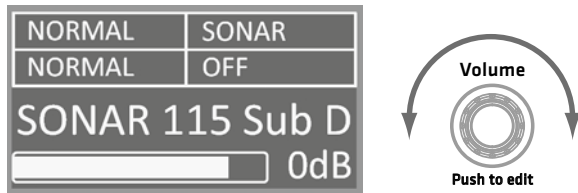
On

Off

100-120 V~ • 50-60 Hz  
1.6 A @ 1/8 output power

## 2 DSP Menu

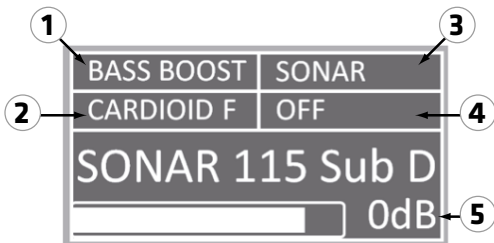
Press the push-to-edit Volume knob to access and edit DSP parameters. Turn the Volume knob to navigate the menu. The display shows the currently selected parameter. Press the Volume knob to confirm your entry.



Note: SONAR exits the selected menu option, automatically returning to the main volume screen if you do not make or confirm an entry within eight seconds. It does this to prevent unintentional editing or operating errors. Heads up: The system's memory stores all current DSP settings when you power it down and reloads those settings when you power the system back up again.

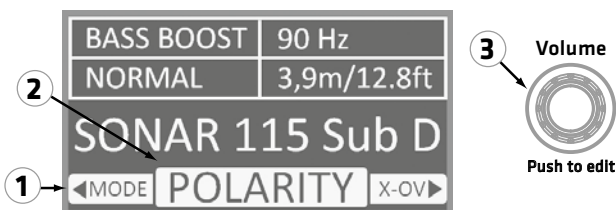
### 2.1 Examples of the menu structure

#### • Main screen



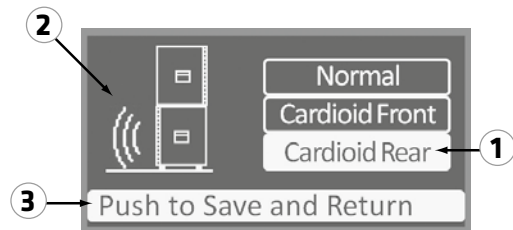
- 1 Bass Boost status indicator (Normal or Bass Boost)
- 2 Mode status indicator (operating modes: Normal, Cardioid Front or Cardioid Rear)
- 3 X-Over status indicator (crossover frequency: 60 Hz - 150 Hz variable or SONAR)
- 4 Delay status indicator (Off - 10 m / 33 ft)
- 5 Volume display: Turn the volume knob to change the output level

#### • Menu list



- 1 Turn the Volume knob to scroll through the menu items
- 2 Shows the currently selected item
- 3 Push the Volume knob to confirm the selected item and access menu options

#### • Selecting a menu option



- 1 Currently selected item
- 2 Visual rendering of the currently selected item
- 3 Push the Volume knob to save and exit this menu option

### 2.2 Menu Items

#### Exit

This menu item can be used to exit the DSP menu and return to Volume. This happens automatically if there is no action via the volume control within 8 seconds.

#### Bass Boost

Activate this option for a low-end boost at around 40 Hz.

Options: Off, On

Note: Access to this parameter is blocked in the "Cardioid Front" and "Cardioid Rear" modes.

#### Mode

You have a choice of standard operating mode and two optimized presets for cardioid setups.

Options: Normal, Cardioid Front, Cardioid Rear

You'll get the following message when you activate a Cardioid mode: "Some menu items are locked in Cardioid modes. For proper operation, set volume of all subwoofers to same level." Select OK or Cancel to proceed.

Note: Bass Boost, Polarity, X-Over and Delay parameters are preconfigured in Cardioid Front and Cardioid Rear modes to deliver the best response and cannot be adjusted. In order to operate the locked parameters, you must switch to the "Normal" operating mode.

#### Polarity

Polarity Reverse is a handy feature to have when you want to match the subwoofer to other speakers. Select Reverse to invert the polarity 180°.

Options: Normal, Reverse

Note: Access to this parameter is blocked in the "Cardioid Front" and "Cardioid Rear" modes.

#### X-Over

This option adjusts the crossover frequency – that is, the frequency at which the signal is cut off and sent to another speaker. Set the proper frequency for the connected speaker or select the SONAR preset to match the sub's response to suit SONAR Xi fullrange speakers.

Options: SONAR, 60 Hz - 150 Hz

Note: Access to this parameter is blocked in the "Cardioid Front" and "Cardioid Rear" modes.

Delay
This option delays the subwoofer's signal to align it with that of other speakers.
Options: 0 to 10m/33ft

Note: Access to this parameter is blocked in the "Cardioid Front" and "Cardioid Rear" modes.

Front LED
You can choose to have the front LED remain on, off or show limiter activity.
Options: Off, On, Limit

If the LED flashes briefly red from time to time, this tells you that the limiter is responding to signal peaks.

Heads up! If the Front LED stays red during operation, the system is being overloaded. Turn down the signal level! If you are not feeding a signal in and the Front LED stays red, a malfunction has occurred.

Display Dim
Use this option to dim the display if you do not need it to be illuminated all the time.
Options: Off, On

The display stays lit when this option is set to Off. When it is set to On, the display dims 8 seconds after the Volume knob was last engaged. The display lights up again the next time the Volume knob is engaged, and then dims again after ten seconds with no activity.

Note: A dark display could lead you to believe the subwoofer has been switched off, which is why this is a temporary setting. It's lost when the unit powers down. If you want to dim the display, you'll have to reset this option every time you power the unit up.

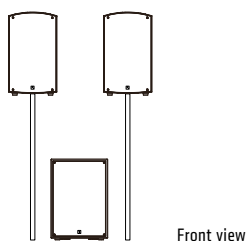
Reset
This option restores all parameters to their factory defaults when you answer the following prompt with yes: "Reset to default settings. Are you sure?"
Options: No, Yes

Good to know: this is e.g. useful when the subwoofer is loaned out frequently. This way it can be quickly restored to its factory condition before handing it over to a new customer.

### 3 Example Applications

Note: The following examples are in combination with SONAR Xi series active mid/high units. Simply set these to "Ext. Sub: On" mode, and they perfectly match the SONAR 115 Sub D.

#### • 2.1 Stereo System (single subwoofer)



Signal flow:

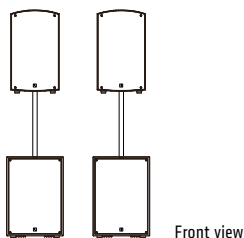
External mixer Out L/R	→	SONAR Sub In L/R
SONAR Sub Thru L/R	→	2x SONAR Xi Line In

Settings:

MODE	Normal
X-OVER	SONAR (or set the frequency to match other speakers)
Further settings as required	

For a balanced image, center the subwoofer between the two mid/high units.

#### • Half-stack System (one subwoofer per side)



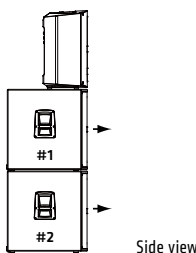
Signal flow:

External mixer out L/R	→	2x SONAR Sub In (L or R each)
2x SONAR Sub Thru (L or R each)	→	2x SONAR Xi Line In

Settings:

MODE	Normal
X-OVER	SONAR (or set the frequency to match other speakers)
Further settings as required	

#### • Full-stack System (two subwoofers per side)



Signal flow:

External mixer Out L/R	→	2x SONAR Sub #2 In (L or R each)
2x SONAR Sub #2 Thru (L or R each)	→	2x SONAR Sub #1 In (L or R each)
2x SONAR Sub #1 Thru (L or R each)	→	2x SONAR Xi Line In

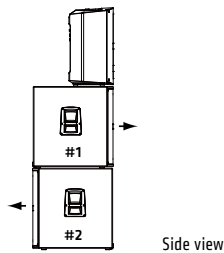
Settings:

MODE	Normal
X-OVER	SONAR (or set the frequency to match other speakers)
Further settings as required	

## • Full-stack System with Cardioid Subwoofers (two subwoofers per side)

SONAR 115 Sub D comes with two presets, Cardioid Front and Cardioid Rear, that provide a fast, easy way of configuring effective cardioid setups.

Note: For a cardioid setups to work properly, the two subwoofers must be stacked on top of each other. The top subwoofer (sub #1) has to face the audience (Front); the bottom subwoofer (sub #2) has to face the stage (Rear). A side-by-side array will not achieve the desired effect! Also, be sure to always maintain a distance of at least one meter from walls.



Signal flow:

External mixer Out L/R	→	2x SONAR Sub #2 In (L or R each)
2x SONAR Sub #2 Thru (L or R each)	→	2x SONAR Sub #1 In (L or R each)
2x SONAR Sub #1 Thru (L or R each)	→	2x SONAR Xi Line In

Settings:

MODE	Sub #1: "Cardioid Front" Sub #2: "Cardioid Rear"
Set both subwoofers to the same volume level	

Note: In "Cardioid Front" and "Cardioid Rear" operating modes, the menu items Bass Boost, Polarity, X-Over and Delay are locked and cannot be changed by the user (see "2.2 Menu items / Mode").

Good to know: While speakers are able to throw midrange and high frequencies in directional patterns, low frequencies tend to radiate in all directions. Excessive bass levels can often be a problem on and behind the stage. These days, demands for limiting low-range frequencies' throw range to clean up the on-stage sound with cardioid subwoofer configurations.

What is a cardioid setup? Put simply, it's a bass rig where one or more subwoofer(s) points towards the audience and the other subwoofer(s) face(s) the stage. With some phase rotation and delays, this setup delivers practically undiminished bass response to the front while heavily attenuating the amount of bass thrown to the rear. This cleans up the on-stage sound.

Good to know: Set the rearward-facing subwoofer's Display Dim option to On if the light is distracting. This temporary setting is lost when the unit powers down. You'll have to set this option again every time you power the unit up.

## 4 Optional HK Audio Accessories

The variety of accessories may differ from time and region. Please visit the SONAR product page at [www.hkaudio.com](http://www.hkaudio.com) to learn more.

## 5 Technical Specifications

Modell	SONAR 115 Sub D
Max. SPL @ 10% THD	125 dB half space
Max. SPL peak	128 dB half space
Frequency response +/- 3 dB	40 Hz - X-over
Frequency response -10 dB	36 Hz - X-over
Power amp output (peak power)	1500 W
Amp type	Class D
Active protective circuits	Subsonic Filter, Thermo Protection, Overload Protection; Peak, RMS Limiter
Bass woofer	1x 15", 3" voice coil
Active x-over frequency	60 - 150 Hz, variable
Display	2.2" LCD
Audio ports in	2x XLR Combo In bal.
Audio ports out	2x XLR Thru bal.
Setup modes	Cardioid Front, Cardioid Rear, SONAR
DSP functions	Bass Boost, Polarity, X-Over, Delay, Front LED, Display Dim, Reset
Delay	up to 10 m
Power consumption	0.8 A / 220-240 V AC • 1.6 A / 100-120 V AC Nominal according to EN 62368-1
Pole mount	1x M20
Grips	2x MultiGrip
Housing	Wood
Finish	Black acrylic enamel
Front grille	Metal grille backed with black acoustic foam
Dimensions (WxHxD)	43 x 61.2 x 61.6 cm • 16-15/16 x 24-61/64 x 24-17/64"
Weight	28.4 kg / 62.6 lbs

### FCC STATEMENT

Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

NOTE: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation.

This equipment generates uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

### FCC Radiation Exposure Statement

This equipment complies with FCC radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment. This equipment should be installed and operated with minimum distance 20cm between the radiator & your body.

### IC WARNING

This device contains licence-exempt transmitter(s)/receiver(s) that comply with Innovation, Science and Economic Development Canada's licence-exempt RSS(s). Operation is subject to the following two conditions:

- (1) This device may not cause interference.
- (2) This device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes:

- (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et
- (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.



## Wichtige Sicherheitshinweise!

### Bitte vor Anschluss lesen!

Dieses Produkt wurde gemäß IEC 62368-1 hergestellt und hat das Werk in einem sicheren, betriebsfähigen Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten und um einen gefahrlosen Betrieb zu gewährleisten, ist es notwendig, dass der Benutzer die Empfehlungen und Warnhinweise befolgt, die in der Betriebsanleitung zu finden sind. Bei Einsatz dieses Produktes in Fahrzeugen, Schiffen oder Flugzeugen, oder in Höhen oberhalb 2000 m Meereshöhe müssen die entsprechenden Sicherheitsstandards zusätzlich zur IEC 62368-1 beachtet werden. **WARNUNG:** Um das Risiko von Feuer oder Stromschlag zu verhüten, darf dieses Gerät nicht Feuchtigkeit oder Regen ausgesetzt werden. Öffnen Sie das Gehäuse nicht – im Inneren gibt es keine Bauteile, die vom Benutzer wartbar sind. Die Wartung darf nur von einem qualifiziertem Kundendienst durchgeführt werden.



Dieses Symbol, wo immer es erscheint, warnt Sie vor gefährlicher, nicht isolierter Spannung im Gehäuse – Spannung, die möglicherweise genügt, eine Stromschlaggefahr darzustellen.



Dieses Symbol, wo immer es erscheint, warnt Sie vor außen zugänglicher, gefährlicher Spannung. Eine Verbindung zu jeder Anschlussklemme, die mit diesem Symbol versehen ist, darf nur mit konfektioniertem Kabel hergestellt werden, dass den Empfehlungen des Herstellers genügt, oder mit Kabel, das von qualifiziertem Personal installiert wurde.



Dieses Symbol, wo immer es erscheint, macht Sie auf wichtige Bedienungs- und Wartungsanweisungen aufmerksam, die in beiliegenden Unterlagen zu finden sind. Bitte lesen Sie das Handbuch.



Dieses Symbol, wo immer es erscheint, sagt Ihnen: Vorsicht! Heiße Oberfläche! Um Verbrennungen zu vermeiden, nicht anfassen.



Elektro- und Elektronikgeräte einschließlich Batterien sind getrennt vom Hausmüll über offizielle Sammelstellen fachgerecht zu entsorgen.



Bitte lesen Sie diese Anweisungen. Bewahren Sie diese Anweisungen auf. Befolgen Sie alle Warnhinweise und Anweisungen auf dem Gerät und in dieser Anleitung.

- Benutzen Sie dieses Gerät nicht in der Nähe von Wasser. Stellen Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wasser, Badewannen, Waschbecken, Küchenspülen, nassen Stellen, Schwimmbädern oder in feuchten Räumen auf.
- Stellen Sie keine Gefäße, wie Vasen, Gläser, Flaschen usw., die Flüssigkeiten enthalten, auf das Gerät.
- Reinigen Sie das Gerät nur mit einem trockenen Tuch.
- Entfernen Sie keine Abdeckungen oder Teile des Gehäuses.
- Die auf dem Gerät angegebene Betriebsspannung muss mit der örtlichen Spannung der Netzstromversorgung übereinstimmen. Wenn Sie sich nicht sicher sind, welche Spannung in Ihrem Netz zur Verfügung steht, konsultieren Sie bitte Ihren Händler oder den örtlichen Stromversorger.
- Stellen Sie vor Anschluss des Gerätes unbedingt sicher, dass die Netzversorgungsinstallation über ausreichende Schutzvorrichtungen gegen Kurzschluss und Erdungsfehler angeschlossener Geräte verfügt.
- Um das Risiko eines Stromschlags zu verringern, muss die Erdung des Gerätes beibehalten werden. Verwenden Sie nur das mitgelieferte Stromführungskabel und behalten Sie die Funktion der seitlichen, geerdeten Schutzkontakte des Netzanschlusses immer aufrecht. Stellen Sie sicher, dass das Gerät nur an Steckdosen angeschlossen wird, die über eine ordnungsgemäß funktionierende Schutzerde verfügen.
- Schützen Sie das Stromführungskabel vor Betreten und Quetschen, besonders in der Nähe der Stecker, Gerätesteckdosen – und dort, wo sie am Gerät austreten! Stromführungskabel sollten immer vorsichtig behandelt werden. Kontrollieren Sie die Stromführungskabel in regelmäßigen Abständen auf Einschnitte und Anzeichen von Abnutzung, besonders in der Nähe des Steckers und an der Verbindung zum Gerät.
- Benutzen Sie niemals ein beschädigtes Stromführungskabel.
- Ziehen Sie bei Gewittern den Stecker des Gerätes und wenn das Gerät über einen längeren Zeitraum nicht benutzt wird.
- Dieses Gerät wird nur vollständig vom Stromnetz getrennt, wenn der Stecker vom Gerät oder aus der Steckdose gezogen wird. Das Gerät sollte so aufgestellt werden, dass das Trennen vom Stromnetz leicht möglich ist.

- Sicherungen dürfen nur von qualifiziertem Personal gewechselt werden, und nur unter Verwendung des korrekten Typs und Nennwerts.
- Alle Wartungsarbeiten sollten nur von qualifiziertem Personal ausgeführt werden. Wartung ist notwendig, wenn das Gerät auf irgendeine Weise beschädigt wurde, wie zum Beispiel:
  - Wenn das Stromführungskabel oder der Stecker beschädigt oder abgenutzt ist.
  - Wenn Flüssigkeit oder Gegenstände in das Gerät gelangt sind.
  - Wenn das Gerät Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt war.
  - Wenn das Gerät nicht ordnungsgemäß funktioniert, obwohl die Bedienungsanleitung beachtet wurde.
  - Wenn das Gerät hingefallen ist oder das Gehäuse beschädigt wurde.
- Beim Anschluss von Lautsprechern an dieses Gerät darf die auf dem Gerät oder in dieser Anleitung angegebene Mindestimpedanz nicht unterschritten werden. Die verwendeten Kabel müssen entsprechend den lokalen Regelungen über einen ausreichenden Querschnitt verfügen.
- Halten Sie das Gerät vom Sonnenlicht fern.
- Installieren Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen, wie zum Beispiel Heizkörper, Heizregister, Öfen oder anderen Geräten, die Hitze erzeugen.
- Dieses Gerät wurde für die Verwendung in gemäßigten Klimazonen entwickelt. Nicht geeignet zur Verwendung in tropischen Klimazonen.
- Verstopfen Sie nicht die Lüftungsöffnungen. Installieren Sie das Gerät entsprechend der Anleitung des Herstellers. Das Gerät darf nicht eingebaut werden – wie zum Beispiel in einen Gestellrahmen, es sei denn, dass für angemessene Belüftung gesorgt wird.
- Ein kaltes Gerät sollte immer auf die Umgebungstemperatur erwärmt werden, wenn es in einen Raum transportiert wird. Es könnte sich Kondensation im Inneren bilden, die das Gerät beschädigt, wenn es ohne vorherige Erwärmung benutzt wird.
- Stellen Sie keine offenen Flammen, wie brennende Kerzen, auf das Gerät.
- Das Gerät sollte mindestens 20 cm von Wänden aufgestellt werden.
- Das Gerät darf nur mit Rollwagen, Ständern, Stativen, Tischen oder Halterungen benutzt werden, die vom Hersteller spezifiziert sind oder zusammen mit dem Gerät verkauft wurden. Wenn ein Rollwagen benutzt wird, seien Sie vorsichtig, wenn Sie die Rollwagen/Geräte-Kombination transportieren, um Verletzungen durch Umkippen zu vermeiden.
- Verwenden Sie nur Zubehör, das vom Hersteller empfohlen ist. Das gilt für alle Arten von Zubehör, wie zum Beispiel Schutzabdeckungen, Transporttaschen, Ständer sowie Wand- und Deckenhalterungen. Wenn Sie irgendein Zubehör am Gerät anbringen, befolgen Sie immer die Anleitungen des Herstellers. Benutzen Sie nur die Befestigungspunkte des Gerätes, die vom Hersteller vorgesehen sind.
- Dieses Gerät ist NICHT geeignet für eine Person oder Personen (einschließlich Kindern) mit eingeschränkten physischen, sensorischen und geistigen Fähigkeiten, oder für Personen mit unzulänglicher Erfahrung und/oder Fachkenntnis, um solch ein Gerät zu bedienen. Kinder unter 4 Jahren sollten stets von diesem Gerät fern gehalten werden.
- Es sollten keinerlei Gegenstände durch die Gehäuseschlitze eingeführt werden, da dadurch gefährliche, spannungsführende Bauteile berührt oder kurzgeschlossen werden können. Dies könnte zu einer Feuer- oder Stromschlaggefahr führen.
- Dieses Gerät ist imstande, Schalldruckpegel von mehr als 90 dB zu produzieren. Dies könnte zu einem dauerhaften Hörschaden führen! Eine Belastung durch extrem hohe Geräuschpegel kann zu einem dauerhaften Hörverlust führen. Bei einer anhaltenden Belastung durch solch hohe Pegel sollte ein Gehörschutz getragen werden.
- Der Hersteller gewährleistet die Sicherheit, Zuverlässigkeit und Leistung des Gerätes nur unter folgenden Voraussetzungen:
  - Einbau, Erweiterung, Neueinstellung, Modifikationen oder Reparaturen werden vom Hersteller oder autorisiertem Personal ausgeführt.
  - Die elektrische Installation des betreffenden Bereiches entspricht den Anforderungen der IEC (ANSI) Maßgaben.
  - Das Gerät wird entsprechend der Bedienungsanleitung benutzt.
- Dieses Produkt ist auf die Verwendung mit Musik- und Sprachsignalen optimiert. Verwendung mit Sinus-, Rechteck- oder anderen Mess-Signalen bei höherem Pegel kann zu ernst Besichtigungen des Gerätes führen.

## Allgemeine Sicherheitshinweise für Lautsprechersysteme



Befestigungssysteme dürfen ausschließlich für die vom Hersteller freigegebenen Lautsprechersysteme und mit dem in der Montageanleitung genannten Montage-Zubehör verwendet werden. Die Montagehinweise des Herstellers sind dabei unbedingt zu beachten. Bei unsachgemäßer Montage bzw. Verwendung von nicht freigegebenem Montage-Zubehör kann die angegebene Belastung nicht garantiert und keinerlei Haftung seitens des Herstellers übernommen werden.

Sollten Änderungen an Lautsprechern, an Montage-Zubehör, Verbindungs- und Befestigungselementen sowie Anschlagmitteln vorgenommen werden, kann die Tragfähigkeit des Systems nicht mehr garantiert werden und seitens des Hersteller keinerlei Haftung übernommen werden. Reparaturen an sicherheitsrelevanten Bauteilen dürfen nur vom Hersteller oder Bevollmächtigten durchgeführt werden, andernfalls erlischt die Betriebserlaubnis.



Die Installation darf ausschließlich durch Sachkundige und nur an Montagepunkten mit ausreichender Tragfähigkeit, ggf. unter der Berücksichtigung von Bauauflagen, erfolgen. Das vom Hersteller in der Montageanleitung vorgeschriebene Befestigungsmaterial (Schrauben, Dübel, etc.) muss verwendet werden. Schraubverbindungen müssen durch geeignete Maßnahmen gegen Lösen gesichert sein.



Ortsfeste oder mobile Installationen (hier Lautsprecher inkl. Montagezubehör) müssen durch zwei unabhängig voneinander wirkende Einrichtungen gegen Herabfallen gesichert sein. Lose Zusatzteile oder sich lösende Teile müssen durch geeignete Einrichtungen aufgefangen werden können. Bei Verwendung von Verbindungs- und Befestigungselementen sowie Anschlagmitteln sind die nationalen Vorschriften zu beachten. Hinsichtlich der Bemessung der Sicherungsmittel sind mögliche dynamische Belastungen (Ruckkräfte) mit zu berücksichtigen.



Bei Stativen ist vor allem die maximale Traglast zu beachten. Außerdem sind die meisten Stative aus konstruktiven Gründen nur für das Tragen von genau zentrischer Belastung zugelassen. Stative müssen stand sicher aufgestellt werden. Stative sind durch geeignete Maßnahmen zusätzlich zu sichern, wenn zum Beispiel:

- ihre Aufstandfläche keinen sicheren Stand zulässt,
- ihre Höhen die Standsicherheit einschränken,
- mit zu hohem Winddruck zu rechnen ist,
- damit zu rechnen ist, dass sie durch Personen umgestoßen werden.

Besondere Maßnahmen können auch zur Vorsorge gegen gefährdendes Verhalten von Zuschauern erforderlich werden. Stative dürfen nicht in Flucht- und Rettungswegen aufgestellt werden. Bei Aufstellung in Verkehrswegen ist auf die erforderliche Breite der Wege und auf ordnungsgemäße Absperrung sowie Kennzeichnung zu achten. Beim Auf- und Absetzen ist eine besondere Gefährdung gegeben. Hierzu sind geeignete Hilfsmittel zu verwenden. Es sind hierbei die nationalen Vorschriften zu beachten.



Während der Montage ist geeignete Schutzausrüstung (insbesondere Kopfschutz, Handschuhe und Sicherheitsschuhe) zu tragen und es sind nur geeignete Aufstiegs Hilfen (Leitern, Gerüste, etc.) zu verwenden. Die Verantwortung dafür liegt alleine beim ausführenden Installationsbetrieb.



**ACHTUNG!** Nach der Montage ist die Aufhängung des Systems aus Halterung und Lautsprecher auf sichere Befestigung zu überprüfen. Der Betreiber von Lautsprechersystemen (ortsfest oder mobil) ist verpflichtet, alle Systemkomponenten unter Berücksichtigung der jeweils nationalen Regelungen regelmäßig zu überprüfen bzw. prüfen zu lassen und mögliche Schäden unverzüglich beseitigen zu lassen. Weiterhin raten wir dringend zu einer ausführlichen Dokumentation aller Überprüfungsmaßnahmen in Prüfbüchern o.ä. Insbesondere die Lastaufnahme punkte geflogener Systeme sollten hier mit ausreichenden Sicherheitsreserven dimensioniert werden. Es sind hierbei die nationalen Vorschriften zu beachten.

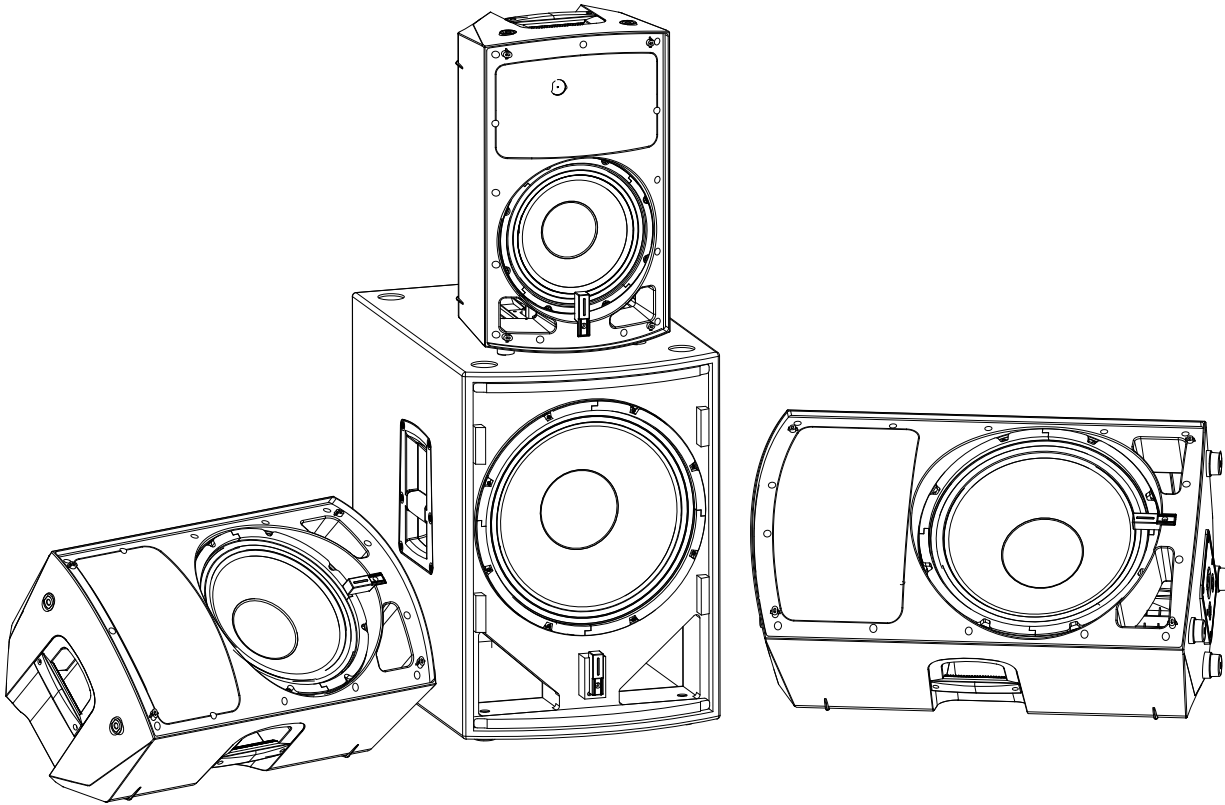


Professionelle Lautsprechersysteme sind in der Lage, gesundheitsschädliche Schallpegel zu erzeugen. Selbst die Einwirkung scheinbar harmloser Schallpegel über einen längeren Zeitraum kann zu bleibenden Schäden am Gehör führen (ab ca. 95 dBA SPL)! Daher raten wir für alle Personen, die durch den Betrieb von Lautsprechersystemen dem Einfluss hoher Schallpegel ausgesetzt sind, zum Tragen von professionellem Gehörschutz (Ohrstöpsel oder Kapselgehörschutz).

Hersteller: Stamer Musikanlagen GmbH, Magdeburger Str. 8, 66606 St. Wendel, Deutschland



# SONAR 115 Sub D



## Willkommen in der HK Audio Familie!

Vielen Dank, dass Sie sich für ein Markenprodukt aus unserem Hause entschieden haben, das mit größter Sorgfalt für Sie entwickelt und gefertigt wurde.



Auch wenn Sie bereits eingehende Erfahrungen mit Beschallungsanlagen gesammelt haben – bei diesem Produkt wird es trotzdem einige Dinge geben, die neu für Sie sind. Legen Sie deshalb diese Bedienungsanleitung nicht ungelesen beiseite und bewahren Sie sie zur späteren Verwendung auf.

Wir wünschen Ihnen allzeit besten Sound!

## Ihr HK Audio Team



Hinweis: Die Funktionalität dieses Produkts kann durch starke elektromagnetische Felder oder elektrostatische Entladungen gestört werden. In diesem Fall kann durch Ausschalten und erneutes Einschalten die Funktionalität wieder hergestellt werden. Falls dies nicht hilft, muss das Gerät von der Störquelle entfernt werden.

## Garantie

Nutzen Sie die komfortable Online-Registrierung über [www.hkaudio.com](http://www.hkaudio.com).

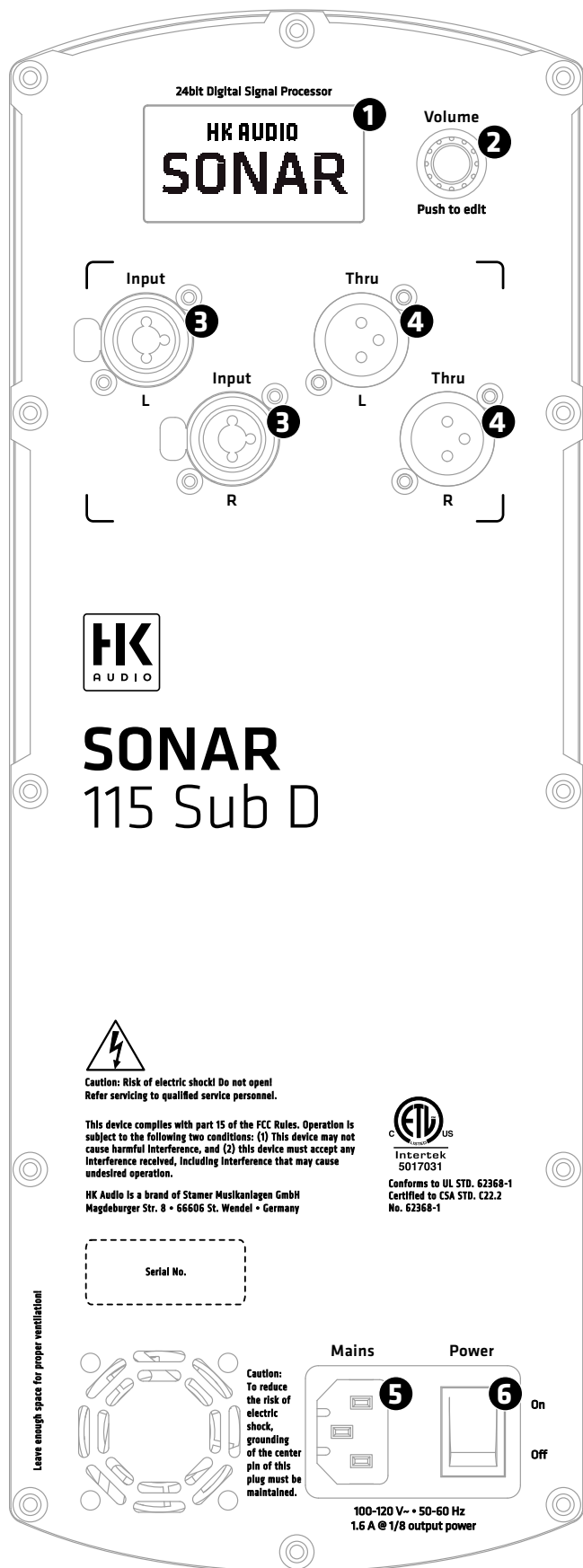


<http://warranty.hkaudio.com>

Die Registrierung ist nur gültig, wenn sie innerhalb von 30 Tagen ab Kaufdatum erfolgte.

## HK Audio

Technischer Service  
Postfach 1509  
66595 St. Wendel, Deutschland  
Fax: +49 6851 905 100



## 1 Anschlüsse und Bedienelemente

### 1 Display

Das Display zeigt im Normalbetrieb den Pegel an und informiert über verschiedene Menüeinstellungen. Zudem bietet es Zugriff auf weitere DSP-Funktionen.

- Siehe 2 DSP-Menü für weitere Informationen.

### 2 Volume (Push to edit)

Der Volume-Regler rechts neben dem Display dient in erster Linie zur Einstellung der Lautstärke. Der aktuelle Volume-Wert wird im Display angezeigt; der Regelbereich reicht von Mute bis +10 dB.

Durch Drehen und Drücken des Volume-Reglers (Push to edit) erhält man Zugriff auf verschiedene DSP-Parameter, die editiert werden können. Der aktuell angewählte Parameter wird im Display hervorgehoben. Mittels Drehen des Volume-Reglers navigiert man durch das Menü. Durch Drücken wird der aktuelle Menüpunkt ausgewählt bzw. die Eingabe bestätigt.

### 3 Input (L/R)

Symmetrisch beschaltete Kombi-Eingangsbuchse XLR/Klinke. Der Anschluss ist per XLR-Stecker oder 6,35 mm-Klinenstecker (symmetrisch oder unsymmetrisch beschaltet) möglich.

Info: Soweit möglich, ist einem symmetrischen Signal immer der Vorzug zu geben, da dies besser vor potenziellen Störungen und HF-Interferenzen schützt.

### 4 Thru (L/R)

Symmetrische, parallele XLR-Ausgänge zur Weiterleitung der an den Inputs anliegenden Eingangssignale.

### 5 Mains

IEC-Netzbuchse zum Anschluss an die Spannungsversorgung. Bitte verwenden Sie das im Lieferumfang enthaltene Netzkabel.

Vor Anschluss an die Stromversorgung ist darauf zu achten, dass der Netzschalter auf Off steht.

Achtung! Die auf dem Gerät angegebene Betriebsspannung muss mit der örtlichen Spannung der Netzstromversorgung übereinstimmen. Der Anschluss an eine falsche Netzspannung kann zur Zerstörung der Elektronik führen.

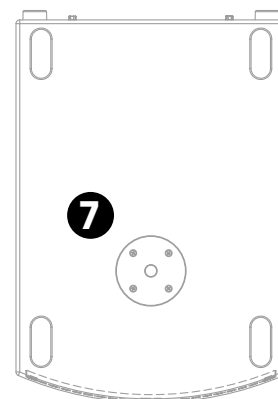
Achtung! Grundsätzlich ist darauf zu achten, dass der Lüfter nicht verdeckt oder blockiert wird.

### 6 Power

Netzschalter zum Ein- und Ausschalten der Spannungszufuhr. Nach dem Einschalten werden die zuletzt verwendeten DSP-Einstellungen geladen. SONAR 115 Sub D ist betriebsbereit, sobald die Volume-Anzeige im Display erscheint.

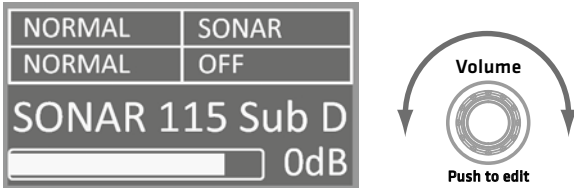
### 7 Hochständerflansch

Der Hochständerflansch dient zur Aufnahme einer Distanzstange mit M20-Gewinde.



## 2 DSP-Menü

Mit dem Volume-Regler (Push to edit) erhält man Zugriff auf verschiedene DSP-Parameter, die in einem Auswahlmü angeordnet sind und editiert werden können. Mittels Drehen des Volume-Reglers navigiert man durch das Menü. Der aktuell angewählte Parameter wird im Display angezeigt. Durch Drücken des Volume-Reglers wird die Eingabe bestätigt.

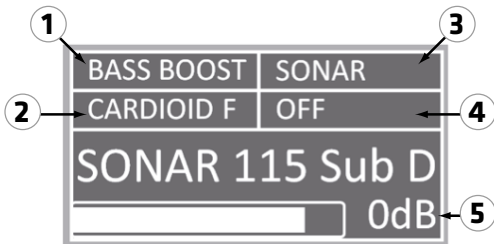


Hinweis: Erfolgt innerhalb 8 Sekunden keine Eingabe bzw. Bestätigung, verlässt SONAR den angewählten Menüpunkt und kehrt zu Volume zurück, um jederzeit direkten Zugriff auf die Lautstärke zu ermöglichen.

Info: Alle aktuellen DSP-Einstellungen verbleiben auch nach Ausschalten des Systems permanent im Speicher und werden bei Neustart wieder geladen.

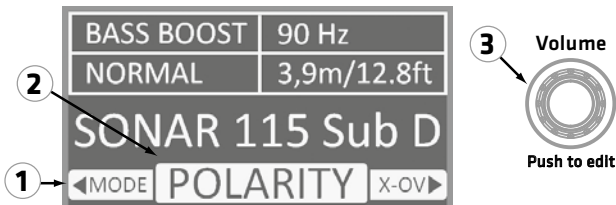
### 2.1 Beispiele der Menüstruktur

#### • Hauptbildschirm



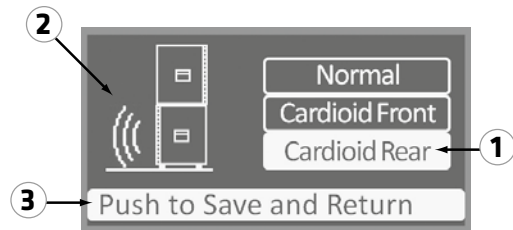
- 1 Bass Boost-Statusanzeige (Normal oder Bass Boost)
- 2 Mode-Statusanzeige (Betriebsarten: Normal, Cardioid Front oder Cardioid Rear)
- 3 X-Over-Statusanzeige (Trennfrequenz: 60 - 150 Hz variabel oder SONAR)
- 4 Delay-Statusanzeige (Off - 10 m/33 ft)
- 5 Volume-Anzeige: Drehen Sie den Volume-Regler, um den Ausgangspegel zu ändern

#### • Menüliste



- 1 Drücken und Drehen Sie den Volume-Regler, um durch die Menüliste zu blättern
- 2 Aktuell angewählter Menüpunkt
- 3 Drücken Sie den Volume-Regler, um die Auswahl zu bestätigen und auf die Menüoptionen zuzugreifen

#### • Auswahl einer Menüoption



- 1 Aktuell angewählte Menüoption
- 2 Illustration der aktuellen Menüoption
- 3 Drücken Sie den Volume-Regler, um die Einstellung auszuwählen bzw. zu speichern und das Menü zu verlassen

### 2.2 Menüfunktionen

#### Exit

Über diesen Menüpunkt kann man das DSP-Menü verlassen und zu Volume zurückkehren. Dies geschieht automatisch, wenn innerhalb von 8 Sekunden keine Eingabe über den Volume-Regler erfolgt.

#### Bass Boost

Aktivieren Sie diese Einstellung für eine erweiterte Tiefbasswiedergabe im 40-Hz-Bereich.

Optionen: Off; On

Hinweis: Der Zugriff auf diesen Parameter ist in den Betriebsarten "Cardioid Front" und "Cardioid Rear" gesperrt.

#### Mode

Wählen Sie zwischen normalem Betriebsmodus oder zwei speziell für Cardioid-Setups optimierten Presets.

Optionen: Normal; Cardioid Front; Cardioid Rear

Bei Aktivierung eines Cardioid-Presets öffnet sich ein Hinweisfenster: "Some menu items are locked in Cardioid modes. For proper operation, set volume of all subwoofers to same level". Fahren Sie mit "OK" oder "Cancel" fort.

Hinweis: In den Betriebsarten "Cardioid Front" und "Cardioid Rear" sind die Parameter für Bass Boost, Polarity, X-Over und Delay voreingestellt. Um eine optimale akustische Wiedergabe zu gewährleisten, können sie vom Benutzer nicht verändert werden. Um die gesperrten Parameter zu bedienen, muss zur Betriebsart "Normal" gewechselt werden.

#### Polarity

Die Einstellung der Polarität kann nützlich sein, wenn eine Phasenangleichung des Subwoofers an andere Lautsprecher erfolgen soll. Bei Wahl von "Reverse" wird die Polarität um 180° gedreht.

Optionen: Normal; Reverse

Hinweis: Der Zugriff auf diesen Parameter ist in den Betriebsarten "Cardioid Front" und "Cardioid Rear" gesperrt.

**X-Over**

Über diesen Menüpunkt kann die obere Trennfrequenz des Subwoofers variiert werden. Wählen Sie die gewünschte Frequenz oder die Voreinstellung "SONAR" für den Betrieb mit Topteilen der SONAR Serie.

Optionen: SONAR; 60 Hz – 150 Hz

Hinweis: Der Zugriff auf diesen Parameter ist in den Betriebsarten "Cardioid Front" und "Cardioid Rear" gesperrt.

**Delay**

Über diesen Menüpunkt kann das Audiosignal des Subwoofers zeitlich verzögert werden, um eventuelle Laufzeitunterschiede zu kompensieren.

Optionen: 0 – 10 m/33 ft

Hinweis: Der Zugriff auf diesen Parameter ist in den Betriebsarten "Cardioid Front" und "Cardioid Rear" gesperrt.

**Front-LED**

Die Front-LED lässt sich wahlweise deaktivieren oder auf Anzeige der Limiter-Aktivität umschalten.

Optionen: Off; On; Limit

Ein gelegentliches, kurzzeitiges rotes Aufleuchten der LED zeigt das Arbeiten des Limiters bei Pegelspitzen an.

Achtung! Leuchtet die Front-LED während des Betriebs dauerhaft rot, wird das System überlastet. Reduzieren Sie den Signalpegel! Wenn kein Signal anliegt und die Front-LED dauerhaft rot leuchtet, liegt ein Fehler vor.

**Display Dim**

Diese Option ermöglicht das Abdunkeln des LC-Displays, wenn eine kontinuierliche Beleuchtung nicht erforderlich ist.

Optionen: Off; On

Ist die Funktion aktiviert, dunkelt sich das Display 8 Sekunden nach der letzten Bedienung des Volume-Reglers ab. Sobald der Volume-Regler erneut bedient wird, wird das Display wieder beleuchtet.

Hinweis: Diese Einstellung wird nicht abgespeichert und muss jedes Mal neu eingestellt werden, wenn das Gerät eingeschaltet wird. Damit soll die Fehlannahme vermieden werden, dass der Subwoofer ausgeschaltet ist.

**Reset**

Mit dieser Funktion lassen sich alle Parameter auf die Werkseinstellung zurücksetzen. Bei Aktivierung öffnet sich eine Sicherheitsabfrage: "Reset to default settings. Are you sure?"

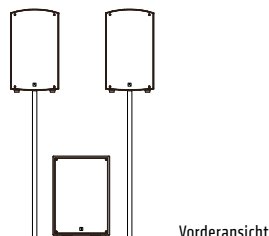
Optionen: No; Yes

Tipp: Diese Funktion ist z.B. sinnvoll, wenn der Subwoofer oft im Verleihsatz ist. So kann er vor Ausgabe an einen neuen Kunden schnell in den Werkszustand versetzt werden.

### 3 Anwendungsbeispiele

Hinweis: Die folgenden Beispiele beziehen sich auf den Einsatz von SONAR 115 Sub D in Kombination mit den aktiven Topteilen der SONAR Serie. Diese sind lediglich auf die Betriebsart "Ext. Sub: On" einzustellen und somit perfekt auf SONAR 115 Sub D abgestimmt.

• **2.1 Stereo-System (Single-Subwoofer)**



Signalweg:

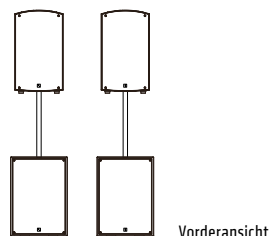
Ext. Mischpult Out L/R	→	SONAR Sub In L/R
SONAR Sub Thru L/R	→	2x SONAR Xi Line In

Einstellungen:

MODE	"Normal"
X-OVER	"SONAR" (oder entsprechende Frequenz bei Verwendung anderer Lautsprecher)
Weitere Einstellungen nach Bedarf	

Um ein möglichst homogenes Stereo-Klangbild zu erzielen, sollte der Subwoofer mittig zwischen den beiden Topteilen positioniert werden.

• **Halfstack-System (ein Subwoofer pro Seite)**



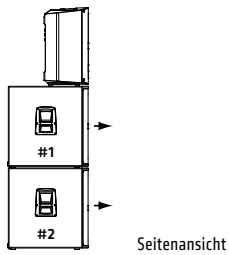
Signalweg:

Ext. Mischpult Out L/R	→	2x SONAR Sub In (jeweils L oder R)
2x SONAR Sub Thru (jeweils L oder R)	→	2x SONAR Xi Line In

Einstellungen:

MODE	"Normal"
X-OVER	"SONAR" (oder entsprechende Frequenz bei Verwendung anderer Lautsprecher)
Weitere Einstellungen nach Bedarf	

## • Fullstack-System (zwei Subwoofer pro Seite)



Signalweg:

Ext. Mischpult Out L/R	→	2x SONAR Sub #2 In (jeweils L oder R)
2x SONAR Sub #2 Thru (jeweils L oder R)	→	2x SONAR Sub #1 In (jeweils L oder R)
2x SONAR Sub #1 Thru (jeweils L oder R)	→	2x SONAR Xi Line In

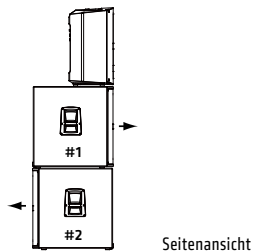
Einstellungen:

MODE	"Normal"
X-OVER	"SONAR" (oder entsprechende Frequenz bei Verwendung anderer Lautsprecher)
Weitere Einstellungen nach Bedarf	

## • Fullstack-System im Cardioid-Aufbau (zwei Subwoofer pro Seite)

SONAR 115 Sub D bietet zwei vorkonfigurierte Presets für "Cardioid Front" und "Cardioid Rear", die einen einfachen und schnellen Cardioid-Aufbau mit überzeugender akustischer Wirkung ermöglichen.

Achtung: Für einen optimalen Cardioid-Effekt müssen die Subwoofer übereinander positioniert werden. Der obere Subwoofer (Sub #1) muss in Richtung Publikum abstrahlen (nach vorne), während der untere Subwoofer (Sub #2) in Richtung Bühne (nach hinten) abstrahlt. Eine Platzierung der Subwoofer neben- oder hintereinander erzielt nicht die gewünschte Wirkung! Zudem ist darauf zu achten, dass mindestens 1 Meter Abstand zu Wänden gewährleistet ist.



Signalweg:

Ext. Mischpult Out L/R	→	2x SONAR Sub #2 In (jeweils L oder R)
2x SONAR Sub #2 Thru (jeweils L oder R)	→	2x SONAR Sub #1 In (jeweils L oder R)
2x SONAR Sub #1 Thru (jeweils L oder R)	→	2x SONAR Xi Line In

Einstellungen:

MODE	Sub #1: "Cardioid Front" Sub #2: "Cardioid Rear"
Die Volume-Regler beider Subwoofer müssen auf den exakt gleichen Wert gestellt werden.	

Hinweis: In den Betriebsarten "Cardioid Front" und "Cardioid Rear" sind die Menüpunkte Bass Boost, Polarity, X-Over und Delay gesperrt und können vom Benutzer nicht verändert werden (siehe 2.2 Menüfunktionen/Mode)

Info: Während Lautsprecher mittlere und hohe Frequenzen gerichtet wiedergeben können, zeigen tiefe Frequenzen ein annähernd kugelförmiges Abstrahlverhalten. Übermäßige Basspegel auf oder hinter der Bühne sind oft problematisch. Um diesen Bereich von unerwünschten Bassfrequenzen freizuhalten, kommen vermehrt so genannte "Cardioid-Setups" zum Einsatz.

Was bedeutet Cardioid-Setup? Einfach erklärt, zeigt beim Cardioid-Aufbau ein Subwoofer (oder auch mehrere) in Richtung des Publikums, während ein weiterer Subwoofer (oder mehrere), umgekehrt aufgebaut, in Richtung Bühne zeigt. Durch technische Kniffe wie Phasendrehung und Zeitverzögerung wird so eine unverminderte Basswiedergabe in Richtung Publikum erreicht, während die rückwärtige Bassabstrahlung deutlich reduziert wird und zu einem "sauberen" Bühnensound beiträgt.

Tipp: Für eine unauffällige Integration des mit der Rückseite nach vorne zeigenden SONAR 115 Sub D kann dessen Displaybeleuchtung mittels "Display Dim: On" abgeschaltet werden. Diese Einstellung wird jedoch nicht abgespeichert und muss jedes Mal neu gewählt werden, wenn SONAR 115 Sub D eingeschaltet wird.

## 4 Optionales HK Audio-Zubehör

Das Angebot an Zubehör kann regional und saisonal unterschiedlich sein. Weitere Informationen erhalten Sie auf der SONAR-Produktseite unter [www.hkaudio.com](http://www.hkaudio.com).

## 5 Technische Daten

Modell	SONAR 115 Sub D
Max. SPL @ 10% THD	125 dB Halfspace
Max. SPL peak	128 dB Halfspace
Frequenzgang +/- 3 dB	40 Hz - X-Over
Frequenzgang -10 dB	36 Hz - X-Over
Endstufenleistung (Peak Power)	1500 W
Endstufentyp	Class D
Aktive Schutzschaltungen	Subsonic-Filter, Thermo-Protection, Overload-Protection, Peak-, RMS-Limiter
Basslautsprecher	1x 15", 3" Schwingspule
Trennfrequenz aktiv	60 - 150 Hz, variabel
Anzeige	2,2" LCD
Audio-Anschlüsse in	2x XLR/Klinke-Kombi In symm.
Audio-Anschlüsse out	2x XLR Thru symm.
Setup-Modes	Cardioid Front, Cardioid Rear, SONAR
DSP-Funktionen	Bass Boost, Polarity, X-Over, Delay, Front LED, Display Dim, Reset
Delay	bis 10 Meter
Leistungsaufnahme	0,8 A / 220-240 V AC • 1,6 A / 100-120 V AC Nenn-Stromverbrauch nach EN 62368-1
Hochständerflansch	1x M20
Griffe	2x MultiGrip
Gehäuse	Holz
Oberfläche	Acryllack, schwarz
Frontgitter	Metallgitter mit schwarzem Akustikschaumstoff
Abmessungen (BxHxT)	43 x 61,2 x 61,6 cm • 16-15/16 x 24-61/64 x 24-17/64"
Gewicht	28,4 kg / 62,6 lbs

Apple, iPad, iPad Air und iPad Pro sind Marken der Apple Inc., die in den USA und weiteren Ländern eingetragen sind.



Die Bluetooth-Wortmarke und -Logos sind Eigentum der Bluetooth SIG, Inc. Die Nutzung dieser Marken durch Stamer Musikanlagen GmbH erfolgt unter Lizenz.

Alle erwähnten Warenzeichen und Copyrights gehören ihren jeweiligen Eigentümern.

## Consignes de sécurité importantes ! A lire avant de se connecter !

Ce produit a été construit conformément à la norme IEC 62368-1 par le fabricant et a quitté l'usine en bon état de marche. Pour garantir son intégrité et un fonctionnement sans risque, l'utilisateur se doit de suivre les conseils et les avertissements préconisés dans cette notice d'utilisation. En cas d'utilisation de ce produit dans un véhicule terrestre, un navire ou un avion, ou encore à une altitude supérieure à 2 000 mètres, il convient de prendre en considération les normes de sécurité suivantes, en plus de la norme IEC 62368-1.

**ATTENTION :** Afin d'éviter tout risque d'incendie et d'électrocution, n'exposez pas cet appareil à l'humidité ou à la pluie. N'ouvrez pas le boîtier ; les pièces se trouvant à l'intérieur ne nécessitent pas d'entretien de la part des utilisateurs. Adressez-vous à un spécialiste qualifié pour procéder à l'entretien de l'appareil.



Ce symbole, quel que soit l'endroit où il apparaît, vous signale des pièces sous tension non isolées dans le boîtier. Une tension suffisante pour présenter un risque d'électrocution.



Ce symbole, quel que soit l'endroit où il apparaît, vous signale des pièces sous tension accessibles depuis l'extérieur du boîtier. Tous les câbles extérieurs raccordés à un composant marqué de ce symbole doivent être de type préfabriqués et conformes aux spécifications du fabricant ou doivent avoir été installés par des spécialistes qualifiés.



Ce symbole, quel que soit l'endroit où il apparaît, vous signale des instructions importantes relatives à l'utilisation ou l'entretien de l'appareil à lire dans les documents l'accompagnant. Lisez la notice d'utilisation.



Ce symbole, quel que soit l'endroit où il apparaît, vous signale un risque de brûlure dû à une surface chaude. Ne touchez pas cette surface afin d'éviter de vous brûler.



Tous les appareils électriques et électroniques y compris les piles doivent être éliminés séparément des déchets ménagers auprès des points de collecte officiels prévus à cet effet.



Lisez ces instructions. Conservez ces instructions. Prenez en compte tous les avertissements et toutes les instructions mentionnés sur le produit ou dans cette notice d'utilisation.

- N'utilisez pas ce produit à proximité de l'eau. Ne le placez pas près de l'eau, d'une baignoire, d'un bassin, d'un évier, d'une surface humide, d'une piscine ou d'une pièce humide.
- Ne mettez pas d'objet contenant du liquide sur l'appareil, par exemple, un vase, un verre ou une bouteille, etc.
- Nettoyez-le exclusivement avec un chiffon sec.
- N'enlevez pas le boîtier, ne serait-ce que partiellement.
- La tension de fonctionnement de l'appareil doit être réglée de manière à correspondre à la tension d'alimentation de l'endroit où vous vous trouvez. Si vous n'êtes pas sûr de connaître la tension d'alimentation, demandez à votre revendeur ou à la compagnie d'électricité locale.
- Avant de brancher l'appareil, assurez-vous systématiquement que l'installation électrique (alimentation) dispose de systèmes de protection suffisants contre les courts-circuits et les erreurs de mise à la terre des appareils raccordés.
- Afin de réduire le risque d'électrocution, vous ne devez jamais supprimer la mise à la terre de l'appareil. Utilisez uniquement le câble d'alimentation fourni avec le produit et maintenez la broche centrale de la prise (mise à la terre) en état de fonctionnement. Ne négligez pas la sécurité offerte par les prises polarisées ou avec mise à la terre. Assurez-vous que l'appareil est bien raccordé à une prise disposant d'une terre de protection et que celle-ci est en ordre de marche.
- Protégez le câble d'alimentation afin d'éviter que quelqu'un marche dessus ou qu'il soit pincé, notamment près de la prise, de la prise murale ou à la sortie de l'appareil même ! Les câbles d'alimentation doivent être tout le temps maniés avec précaution. Vérifiez régulièrement que le câble n'est pas fendu ou qu'il ne présente pas de signe d'usure, en particulier près de la prise et à la sortie de l'appareil.
- N'utilisez jamais de câble d'alimentation usé.
- Débranchez l'appareil en cas d'orage ou si vous ne l'utilisez pas pendant une longue période.
- Débranchez l'appareil uniquement en le tenant par la prise au niveau de la prise murale ou de la rallonge. L'appareil doit être placé de telle manière à ce qu'il puisse être débranché facilement à tout moment.
- Les fusibles ne peuvent être remplacés que par des personnels qualifiés et uniquement sous réserve d'utiliser des pièces de type et de valeur nominale correctes.

- Confiez tous les travaux d'entretien à des spécialistes qualifiés. Il est nécessaire d'effectuer de tels travaux lorsque l'unité a été endommagée, comme par exemple dans les cas suivants :
  - Lorsque le câble d'alimentation est endommagé ou effiloché.
  - Si du liquide a pénétré ou un objet est tombé dans le boîtier.
  - Si l'appareil a été exposé à la pluie ou à l'humidité.
  - Si l'appareil ne fonctionne pas correctement alors que vous avez suivi toutes les instructions à la lettre.
  - Si l'appareil est tombé ou que le boîtier est endommagé.
- En cas de raccordement de haut-parleurs à cet appareil, il faut veiller à ne pas descendre sous l'impédance minimale indiquée sur ledit appareil ou dans la présente notice. Les câbles employés doivent présenter une section suffisante, qui soit conforme aux réglementations locales en vigueur.
- Ne l'exposez pas directement aux rayons du soleil.
- Ne l'installez pas à proximité d'une source de chaleur, telle qu'un radiateur, une grille de chauffage, un four ou tout autre appareil susceptible de produire de la chaleur.
- Cet appareil est conçu pour une utilisation dans des zones climatiques modérées. Il n'est pas adapté pour une utilisation dans des pays à climat tropical.
- Ne masquez pas les bouches d'aération. Installez l'appareil conformément aux instructions du fabricant. Il ne doit pas être placé dans un emplacement confiné, comme un rack ou une console, sauf si une ventilation suffisante est garantie.
- Si vous déplacez l'appareil, attendez qu'il soit à température ambiante avant de le démarrer, sinon de la condensation peut se former à l'intérieur et endommager l'appareil.
- Ne posez pas de d'objet à flamme ouverte sur l'appareil, comme par exemple une bougie allumée.
- L'appareil doit être placé à au moins 20 cm/8" pouces du premier mur.
- Utilisez l'appareil uniquement avec un chariot, un support, un trépied, des fixations ou une table recommandés par le fabricant ou vendus avec le produit. Si vous utilisez un chariot, maniez-le avec précaution afin d'éviter tout risque de blessure s'il se renverse.
- Utilisez uniquement les accessoires recommandés par le fabricant. Cette consigne concerne toute sorte d'accessoires, qu'il s'agisse de couvercles de protection, de sacs de transport, de supports ou de dispositifs de fixation au mur ou au plafond. Si vous fixez un accessoire à l'appareil, suivez toujours les instructions d'utilisation du fabricant. N'utilisez pas d'autres points de fixation que ceux préconisés par le fabricant.
- Cet appareil NE convient PAS aux personnes dont les capacités motrices, sensorielles ou mentales sont déficientes (y compris les enfants) ou aux personnes ne disposant pas de l'expérience ou des connaissances nécessaires pour faire fonctionner le présent appareil. Cet appareil doit dans tous les cas et être tenu constamment hors de portée des enfants de moins de quatre ans.
- N'insérez jamais d'objets à travers les grilles du boîtier, car ils pourraient toucher des pièces sous tension dangereuses ou provoquer un court-circuit pouvant causer un risque d'incendie ou d'électrocution.
- Cet appareil est capable de délivrer un niveau de pression acoustique de 90 dB, pouvant ainsi causer des troubles irréversibles de l'audition ! L'exposition continue à une nuisance sonore peut provoquer une perte d'audition permanente. Portez des protections auditives adéquates si vous vous exposez de manière continue à un tel niveau de pression acoustique.
- Le fabricant garantit la sécurité, la fiabilité et l'efficacité de fonctionnement de son produit uniquement si :
  - l'assemblage, l'extension, le réajustement, la modification ou la réparation de l'appareil ont été effectués par le fabricant ou par des personnes agréées pour ce genre de travaux.
  - l'installation électrique concernée est conforme aux normes IEC (ANSI).
  - l'unité est utilisée conformément aux instructions d'utilisation.
- Ce produit a été optimisé pour une utilisation avec des signaux musicaux ou voix. Une utilisation avec des signaux sinusoïdaux, rectangulaires ou autres signaux de mesure risque de l'endommager gravement.

## Consignes de sécurité générales pour systèmes de haut-parleurs



Les systèmes de fixation doivent exclusivement être employés pour les systèmes de haut-parleurs fournis par le fabricant et avec les accessoires de montage tels qu'évoqués dans la notice de montage. Dans ce cadre, il convient de respecter scrupuleusement les indications de montage du fabricant. En cas d'utilisation non conforme d'accessoires ou d'installation d'accessoires de montage non d'origine, le dommage résultant éventuellement ne sera pas couvert par la garantie et la responsabilité du fabricant ne pourra en aucun cas être engagée. Si des modifications sont apportées aux haut-parleurs, aux accessoires de montage, aux raccords et fixations ainsi qu'au matériel d'élingage, la portabilité du système ne pourra plus être garantie et la responsabilité du fabricant ne pourra en aucun cas être engagée.

Toute réparation d'éléments de sécurité ne peut être effectuée que par le fabricant ou son représentant agréé, faute de quoi le permis d'exploitation s'éteint.



L'installation sera exclusivement réalisée par un spécialiste, et ce, uniquement dans des zones de montage présentant une capacité de charge suffisante, un point à vérifier notamment par la prise en compte des normes de construction appliquées. Le matériel de fixation prescrit par le constructeur dans la notice de montage (vis, chevilles, etc.) doit impérativement être employé. Les raccords boulonnés doivent être assurés contre tout desserrement au moyen de mesures appropriées.



Les installations fixes ou mobiles (ici les haut-parleurs, accessoires de montage compris) doivent être assurés contre la chute par deux dispositifs indépendants l'un de l'autre. Les éléments supplémentaires lâches ou les pièces se desserrant doivent pouvoir être retenus par des dispositifs adaptés. En cas d'utilisation de raccords, d'éléments de fixation et de matériel d'élingage, il convient de respecter les dispositions nationales en la matière. Le calcul du dimensionnement des dispositifs de sécurité requiert la prise en compte des charges dynamiques possibles (forces de recul).



En cas d'utilisation de trépieds, il faut surtout prendre en considération la charge maximale supportée. En outre, de par leur conception, la plupart des trépieds permettent uniquement de supporter des charges parfaitement centrées. Les trépieds doivent dès lors être disposés de façon stable. Il est nécessaire d'assurer les trépieds par des mesures supplémentaires dans les cas suivants (liste non exhaustive) :

- lorsque leur surface de pose n'offre pas une stabilité suffisante ;
- lorsque leur hauteur limite leur stabilité ;
- lorsque la force du vent risque d'être élevée ;
- lorsqu'ils risquent d'être heurtés par des personnes.

Des mesures particulières peuvent également s'avérer nécessaires, à titre préventif, pour se prémunir contre des comportements dangereux de la part de spectateurs. Les trépieds ne doivent donc pas être disposés dans des voies d'évacuation ou des passages réservés aux secours. En cas d'installation sur des voies de circulation, veiller à respecter la largeur de circulation requise, à verrouiller le secteur de façon adaptée et à mettre en place la signalisation adéquate. Le montage et le démontage sont des phases qui présentent des risques particuliers. Il faut dès lors employer des moyens auxiliaires appropriés. Veiller également, lors de ces opérations, à respecter la législation nationale en la matière.



Lors du montage, il est indispensable de porter des équipements de sécurité adaptés (en particulier un casque, des gants et des chaussures de sécurité) et d'utiliser uniquement des dispositifs d'aide à l'ascension adaptés (échelles, échafaudages, etc.). La responsabilité dans ce domaine incombe uniquement à la société de montage exécutive.



**ATTENTION !** À l'issue du montage, il y a lieu de contre-vérifier la fixation ou la suspension du système (haut-parleurs et supports). L'exploitant des systèmes de haut-parleurs (fixes ou mobiles) est tenu de vérifier, ou de faire vérifier, tous les composants du système en fonction des réglementations en vigueur dans le pays concerné, et de faire éliminer sans délai les éventuels défauts constatés.

En outre, nous recommandons fortement de constituer une documentation détaillée sur toutes les mesures d'inspection dans les registres de contrôle ou similaires.

Dans ce cas, il convient en particulier de dimensionner avec des réserves de sécurité suffisantes les points de support de charge de systèmes suspendus. Veiller également, lors de ces opérations, à respecter la législation nationale en la matière.

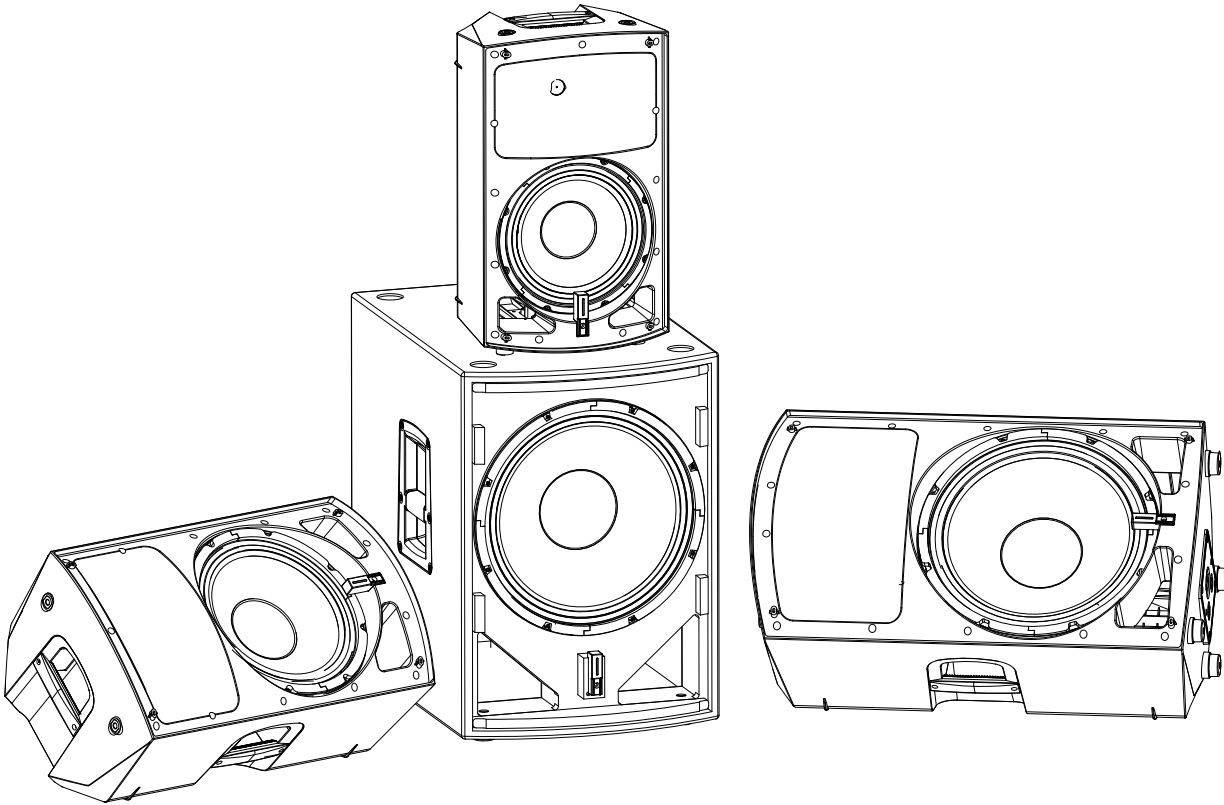


Les systèmes de haut-parleurs professionnels sont capables de produire des niveaux sonores dangereux pour la santé. Même des niveaux sonores a priori inoffensifs peuvent, en cas d'exposition prolongée, provoquer des pertes auditives irréversibles (à partir de 95 dBA SPL environ) ! C'est pourquoi nous conseillons à toutes les personnes soumises à des niveaux sonores élevés en raison de l'exploitation de systèmes de haut-parleurs, de porter des protections auditives professionnelles (bouchons d'oreilles ou casques antibruit).

Fabricant : Stamer Musikanlagen GmbH, Magdeburger Str. 8, 66606 St. Wendel, Allemagne



# SONAR 115 Sub D



## Bienvenue dans la famille HK Audio !

Nous vous remercions d'avoir opté pour un produit de notre marque, produit que nous avons développé et fabriqué pour vous, avec le plus grand soin.



Même si vous avez déjà une longue expérience des installations de sonorisation, vous constaterez que ce produit affiche certaines caractéristiques qui seront nouvelles pour vous. C'est pourquoi nous vous conseillons de lire la présente notice et de la conserver ensuite pour consultation ultérieure.

Nous vous souhaitons le meilleur des sons !

## L'équipe HK Audio



**Conseil :** La fonctionnalité de ce produit peut être perturbée par de puissants champs électromagnétiques ou des décharges électrostatiques. Dans ce cas, il conviendra de couper l'appareil, puis de le rallumer pour restaurer la fonctionnalité. Si cette mesure ne suffit pas, l'appareil doit être éloigné de la source perturbatrice.

## Garantie

Vous pouvez utiliser notre service d'enregistrement en ligne convivial sur notre site [www.hkaudio.com](http://www.hkaudio.com).

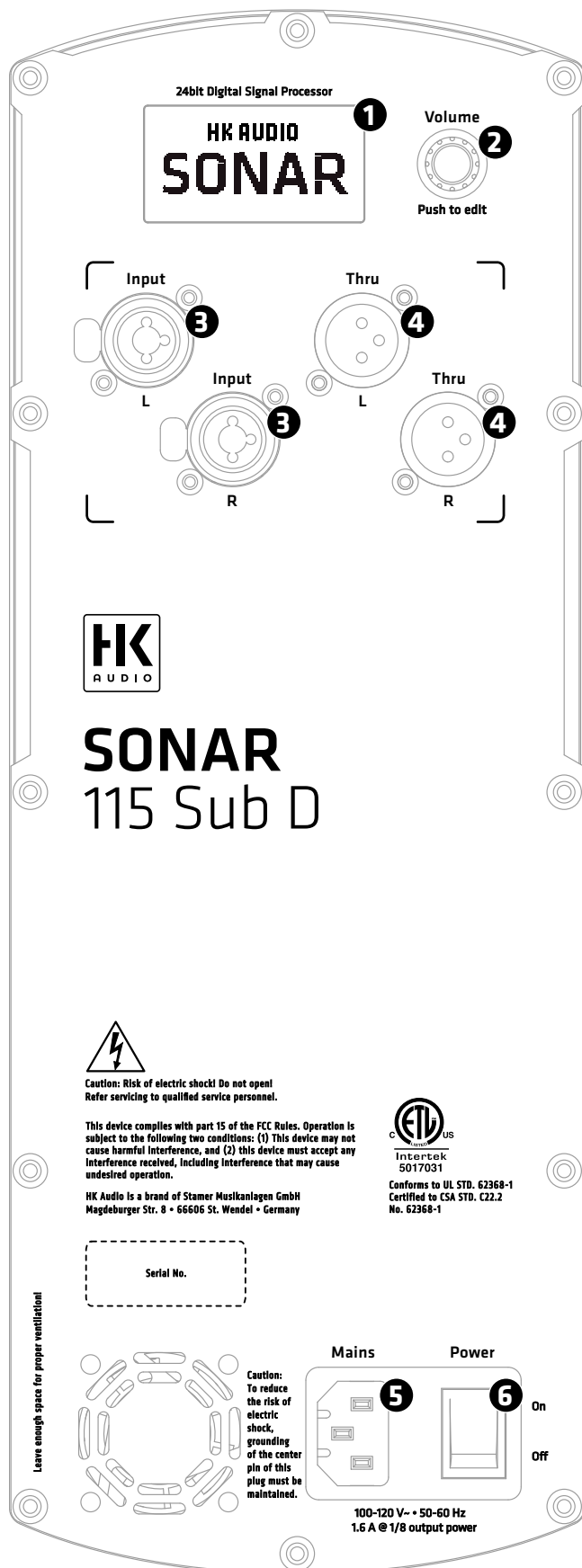


<http://warranty.hkaudio.com>

L'enregistrement est uniquement valable lorsqu'il est effectué dans les 30 jours qui suivent la date d'achat.

## HK Audio

Service technique  
Postfach 1509  
66595 St. Wendel, Allemagne  
Fax: +49 6851 905 100



## 1 Connecteurs et fonctions de commande

### 1 Écran LCD

En mode de fonctionnement normal, l'écran indique le niveau du volume. En outre, il donne accès à d'autres fonctions du DSP.

• Voir section 2 Menu DSP pour plus d'informations.

### 2 Volume (Push to edit)

Le bouton de volume situé à droite de l'écran sert principalement à régler le volume. La valeur actuelle du volume est affichée à l'écran ; la plage de réglage s'étend de Mute (sourdine) à +10 dB.

Tournez et appuyez sur le bouton de volume (Push to edit) pour accéder aux divers paramètres et les modifier. Le paramètre actuellement sélectionné est mis en surbrillance. Tournez le bouton de volume pour naviguer dans le menu. Appuyez dessus pour sélectionner l'option de menu en cours ou pour confirmer votre saisie.

### 3 Input (L/R)

Ces combo jacks XLR / 1/4" (6,35 mm) symétriques acceptent un connecteur XLR ou une fiche jack 1/4" (6,35 mm) symétrique ou asymétrique.

Attention : Un signal symétrique est toujours préférable car il est moins sensible aux interférences HF et autres.

### 4 Thru (L/R)

Ces sorties XLR symétriques renvoient les signaux d'entrée sans autre traitement.

### 5 Mains

Veillez utiliser le câble d'alimentation fourni pour brancher cette fiche secteur IEC à une prise murale.

Assurez-vous que votre haut-parleur est éteint avant de brancher le cordon d'alimentation dans une prise électrique.

Attention ! Assurez-vous que la tension du réseau local correspond à celle qui est imprimée sur le produit. Le branchement à une mauvaise tension secteur peut détruire ses composants électroniques.

Attention ! Veillez toujours à ce que le ventilateur ne soit pas couvert et que la rotation ne soit pas bloquée !

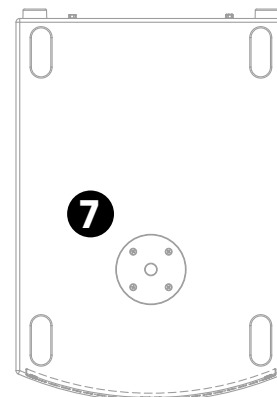
### 6 Power

Ce bouton marche/arrêt permet d'activer et de désactiver le système.

Lorsque vous allumez le SONAR, il charge les derniers réglages DSP utilisés et sera opérationnel en quelques secondes dès que le réglage du volume apparaîtra à l'écran.

### 7 Support de pied

Le support de pied permet de monter une entretoise dotée d'un filetage M20.



## 2 Menu DSP

Appuyez sur le bouton Volume (Push to edit) pour accéder et modifier divers paramètres DSP. Tournez le bouton de volume pour naviguer dans le menu. L'écran affiche le paramètre actuellement sélectionné. Appuyez sur le bouton « volume » pour confirmer votre entrée.

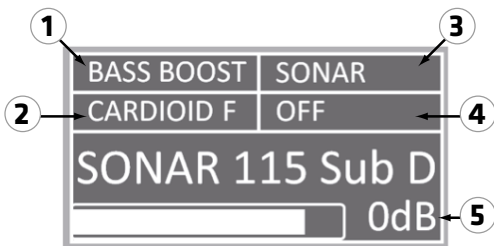


Note : Le SONAR quitte l'option de menu sélectionnée et revient automatiquement au volume principal si vous n'effectuez pas ou ne confirmez pas une entrée dans un délai de huit secondes. Il le fait pour éviter les erreurs de fonctionnement involontaires.

Attention : La mémoire du système stocke tous les paramètres DSP actuels lorsque vous l'éteignez et les recharge lorsque vous remettez le système en marche.

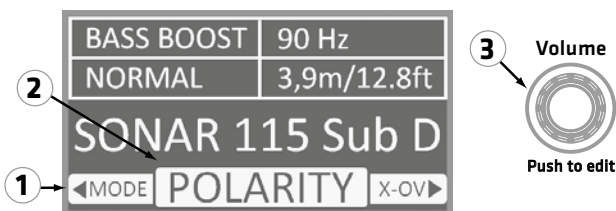
### 2.1 Exemples de la structure du menu

#### • Écran principal



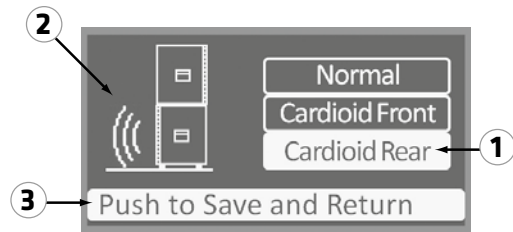
- 1 Affichage de l'état Bass Boost (Normal ou Bass Boost)
- 2 Affichage de l'état des modes (modes de fonctionnement : Normal, cardioïde avant ou cardioïde arrière)
- 3 Affichage de l'état X-Over (fréquence de coupure : 60 Hz – 150 Hz variable ou SONAR)
- 4 Affichage de l'état du Delay (retard) (Off – 10 m/33 ft)
- 5 Affichage du volume : Tournez le bouton de volume pour modifier le niveau de sortie

#### • Liste des menus



- 1 Appuyez et tournez le bouton de volume pour faire défiler la liste des menus
- 2 Option de menu actuellement sélectionnée
- 3 Appuyez sur le bouton de volume pour confirmer la sélection et accéder aux options de menu

#### • Sélection d'une option de menu



- 1 Option de menu actuellement sélectionnée
- 2 Illustration de l'option de menu actuelle
- 3 Appuyez sur le bouton de volume pour sélectionner ou enregistrer le réglage et quitter le menu

### 2.2 Fonctions du menu

#### Exit

Cet élément de menu vous permet de quitter le menu DSP et de revenir au volume. Cela intervient automatiquement lorsqu'aucune saisie n'est effectuée via le bouton de volume dans un délai de huit secondes.

#### Bass Boost

Activez ce paramètre pour une accentuation des basses dans la bande des 40 Hz.

Options : Off; On

Nota : L'accès à ce paramètre est verrouillé dans les modes de fonctionnement « Cardioid Front » et « Cardioid Rear ».

#### Mode

Choisissez entre le mode de fonctionnement normal ou deux options de pré-réglage spécialement optimisées pour les réglages cardioïdes.

Options : Normal; Cardioid Front; Cardioid Rear

Lorsqu'un pré-réglage de cardioïde est activé, une fenêtre de notification s'ouvre : « Certains éléments du menu sont verrouillés en mode cardioïde. Pour un bon fonctionnement, réglez le volume de tous les subwoofers au même niveau ». Poursuivez avec « OK » ou « Cancel ».

Nota : Dans les modes « Cardioid Front » et « Cardioid Rear », les paramètres pour Bass Boost, Polarity, X-Over et Delay sont prédéfinis. Afin d'assurer une reproduction acoustique optimale, ils ne peuvent pas être modifiés par l'utilisateur. Pour pouvoir utiliser les paramètres verrouillés, vous devez passer en mode de fonctionnement « Normal ».

#### Polarity

Le réglage de la polarité peut être utile lorsqu'un alignement temporel du subwoofer avec d'autres haut-parleurs doit être effectué. Si vous sélectionnez « Reverse », la polarité est inversée de 180°.

Options : Normal; Reverse

Nota : L'accès à ce paramètre est verrouillé dans les modes de fonctionnement « Cardioid Front » et « Cardioid Rear ».

X-Over
Cet élément de menu permet de faire varier la fréquence de coupure supérieure du subwoofer. Sélectionnez la fréquence souhaitée ou le réglage par défaut « SONAR » pour un fonctionnement avec les satellites de la série SONAR.
Options : SONAR ; 60 Hz – 150 Hz

Nota : L'accès à ce paramètre est verrouillé dans les modes de fonctionnement « Cardioid Front » et « Cardioid Rear ».

Delay
Cet élément de menu permet de retarder le signal audio du subwoofer afin de compenser les éventuelles différences de durée de parcours.
Options : 0 – 10 m/33 ft

Nota : L'accès à ce paramètre est verrouillé dans les modes de fonctionnement « Cardioid Front » et « Cardioid Rear ».

Front LED
La LED frontale peut être soit désactivée, soit activée pour afficher l'activité du limiteur.
Options : Off; On; Limit

Un bref clignotement rouge occasionnel de la LED indique l'intervention du limiteur en cas de pic de niveau.

**Attention !** Si la LED frontale est rouge en permanence pendant le fonctionnement, le système est surchargé. Réduisez le niveau du signal ! S'il n'y a pas de signal et que la LED frontale est rouge en permanence, une erreur s'est produite.

Display Dim
Cette option permet de réduire l'intensité de l'affichage LCD lorsqu'un éclairage continu n'est pas nécessaire.
Options : Off ; On

Si la fonction est activée, l'écran s'assombrit 8 secondes après la dernière utilisation du bouton de volume. Dès que l'on actionne le bouton de volume, l'écran s'éclaire à nouveau.

Nota : Ce réglage n'est pas sauvegardé et doit être configuré à chaque mise en marche de l'appareil. Cela afin d'éviter la fausse supposition que le subwoofer est désactivé.

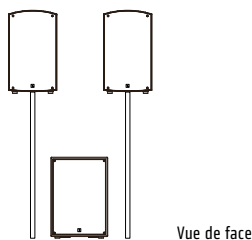
Reset
Cette fonction permet de réinitialiser tous les paramètres aux réglages d'usine. Lorsqu'elle est activée, une invite de sécurité s'affiche : « Reset to default settings. Are you sure?? »
Options : No; Yes

Conseil : Cette fonction est par ex. judicieuse lorsque le subwoofer est souvent utilisé en location. Il est ainsi possible de restaurer rapidement les paramètres d'usine avant de le confier à un nouveau client.

### 3 Exemples d'application

Nota : Les exemples suivants se réfèrent à l'utilisation du SONAR 115 Sub D en combinaison avec les satellites actifs de la série SONAR. Ceux-ci doivent être réglés en mode « Ext. Sub : On » et sont donc parfaitement adaptés au SONAR 115 Sub D.

#### • 2.1 Système stéréo (subwoofer unique)



Trajet du signal :

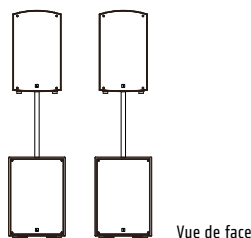
Pupitre de mixage externe Out L/R	→	SONAR Sub In L/R
SONAR Sub Thru L/R	→	2x SONAR Xi Line In

Paramètres :

MODE	« Normal »
X-OVER	« SONAR » (ou fréquence correspondante en cas d'utilisation d'autres haut-parleurs)
Autres paramètres en fonction des besoins	

Pour obtenir une image sonore stéréo la plus homogène possible, le caisson de basse doit être placé au centre entre les deux sommets.

#### • Système Halfstack (un subwoofer par côté)



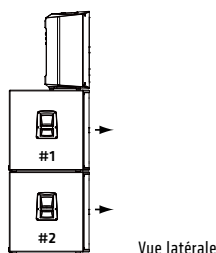
Trajet du signal :

Pupitre de mixage ext. Out L/R	→	2x SONAR Sub In (resp. L ou R)
2x SONAR Sub Thru (resp. L ou R)	→	2x SONAR Xi Line In

Paramètres :

MODE	« Normal »
X-OVER	« SONAR » (ou fréquence correspondante en cas d'utilisation d'autres haut-parleurs)
Autres réglages en fonction des besoins	

#### • Système Fullstack (deux subwoofers par côté)



Trajet du signal :

Pupitre de mixage externe Out L/R	→	2x SONAR Sub #2 In (resp. L ou R)
2x SONAR Sub #2 Thru (resp. L ou R)	→	2x SONAR Sub #1 In (resp. L ou R)
2x SONAR Sub #1 Thru (resp. L ou R)	→	2x SONAR Xi Line In

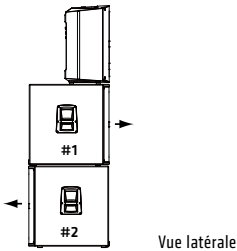
Paramètres :

MODE	« Normal »
X-OVER	« SONAR » (ou fréquence correspondante en cas d'utilisation d'autres haut-parleurs)
Autres réglages en fonction des besoins	

### • Système Fullstack en configuration cardioïde (deux subwoofers par côté)

Le SONAR 115 Sub D offre deux pré-réglages pré-configurés pour « Cardioid Front » et « Cardioid Rear » permettant une configuration cardioïde facile et rapide avec des effets acoustiques convaincants.

Attention : Pour un effet cardioïde optimal, les subwoofers doivent être superposés les uns aux autres. Le subwoofer supérieur (Sub #1) doit diffuser le son vers le public (vers l'avant), tandis que le subwoofer inférieur (Sub #2) diffuse le son vers la scène (vers l'arrière). Un positionnement des subwoofers côte à côte ou l'un derrière l'autre ne produit pas l'effet désiré !



Trajet du signal :

Pupitre de mixage externe Out L/R	→	2x SONAR Sub #2 In (resp. L ou R)
2x SONAR Sub #2 Thru (resp. L ou R)	→	2x SONAR Sub #1 In (resp. L ou R)
2x SONAR Sub #1 Thru (resp. L ou R)	→	2x SONAR Xi Line In

Paramètres :

MODE	Sub #1 : « Cardioid Front » Sub #2 : « Cardioid Rear »
Les potentiomètres de volume des deux subwoofers doivent être réglés exactement à la même valeur.	

Nota : Dans les modes de fonctionnement « Cardioïde Front » et « Cardioïde Rear », les éléments de menu Bass Boost, Polarity, X-Over et Delay sont verrouillés et ne peuvent être modifiés par l'utilisateur (voir « 2.2 Fonctions du menu/Mode »)

Info : Tandis que les haut-parleurs sont capables de reproduire les moyennes et hautes fréquences de manière directionnelle, les basses fréquences présentent un schéma de rayonnement presque sphérique. Des niveaux de basses excessifs sur ou derrière la scène sont souvent problématiques. Pour éviter que cette zone ne soit envahie par des fréquences basses indésirables, on a de plus en plus recours à ce que l'on appelle des « configurations cardioïdes ».

Que signifie « configuration cardioïde » ? En simplifiant, dans une configuration cardioïde, un subwoofer (ou plusieurs) pointe(nt) en direction du public, tandis qu'un autre subwoofer (ou plusieurs), monté(s) à l'inverse, pointe(nt) vers la scène. Des astuces techniques telles que le déphasage et la temporisation sont utilisées pour obtenir une restitution des basses inaltérée en direction du public, tandis que le rayonnement des basses vers l'arrière est considérablement réduit, contribuant ainsi à un son de scène « propre ».

Conseil : Pour une intégration discrète du SONAR 115 Sub D avec la face arrière orientée vers l'avant, son éclairage de l'affichage peut être éteint à l'aide de la fonction « Display Dim : On ». Ce réglage n'est cependant pas sauvegardé et doit être sélectionné à chaque mise en marche du SONAR 115 Sub D.

## 4 Accessoires optionnels HK Audio

La gamme d'accessoires peut varier en fonction des régions et des saisons. Vous trouverez des informations complémentaires en consultant la page du produit SONAR sur [www.hkaudio.com](http://www.hkaudio.com).

## 5 Caractéristiques techniques

Modèle	SONAR 115 Sub D
SPL max. en crête à 10% de THD	125 dB half space
Calc. SPL max.	128 dB half space
Réponse en fréquence +/- 3 dB	40 Hz - X-Over
Réponse en fréquence -10 dB	36 Hz - X-Over
Puissance de l'étage de sortie (Peak Power)	1500 W
Type d'étage de sortie	Classe D
Circuits de protection actifs	Filtre Subsonic, protection thermique, protection contre les surcharges, limiteur de crête, RMS
Haut-parleur de basses	1x 15" avec bobine mobile 3"
Fréquence de coupure active	60 - 150 Hz, variable
Écran	2,2" LCD
Branchements audio in	2x XLR In combinée sym.
Branchements audio out	2x XLR Thru sym.
Modes de configuration	Cardioid Front, Cardioid Rear, SONAR
Fonctions DSP	Bass Boost, Polarity, X-Over, Delay, Front LED, Display Dim, Reset
Delay	jusqu'à 10 m
Puissance absorbée	0,8 A / 220-240 V AC • 1,6 A / 100-120 V AC Consommation de courant nominale selon norme EN 62368-1
Embase pour pied	1x M20
Poignées	2x MultiGrip
Caisse	Bois
Surface	Laque acrylique noire
Grille	Grille métallique avec mousse acoustique noire
Abmessungen (BxHxT)	43 x 61,2 x 61,6 cm • 16-15/16 x 24-61/64 x 24-17/64"
Gewicht	28,4 kg / 62,6 lbs

### IC WARNING

This device contains licence-exempt transmitter(s)/receiver(s) that comply with Innovation, Science and Economic Development Canada's licence-exempt RSS(s). Operation is subject to the following two conditions:

- (1) This device may not cause interference.
- (2) This device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes:

- (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et
- (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

## Istruzioni di sicurezza importanti.

### Leggere prima di effettuare il collegamento!

Il presente prodotto è stato fabbricato dal produttore in conformità alla norma IEC 62368-1 ed è uscito dallo stabilimento in perfette condizioni di funzionamento. Per preservare tali condizioni e garantirne l'uso sicuro, l'utente deve attenersi alle indicazioni e alle avvertenze riportate nelle istruzioni per l'uso. Se volete usare questo prodotto su veicoli, a bordo di navi o di aerei oppure ad altitudini superiori a 2000 m dovete badare alle rispettive norme di sicurezza suppletive alla norma IEC 62368-1.

**AVVISO:** Per evitare il rischio di incendio o folgorazione, non esporre l'apparecchio ad umidità o pioggia. Non aprire l'involucro poiché al suo interno non vi sono parti riparabili dall'utente. Per la riparazione rivolgersi a personale tecnico qualificato.



Questo simbolo segnala la presenza all'interno dell'involucro di tensione pericolosa priva di isolamento sufficientemente alta da costituire un pericolo di folgorazione.



Questo simbolo segnala la presenza di tensione pericolosa accessibile dall'esterno. Il cablaggio esterno collegato ad un qualunque morsetto contrassegnato da questo simbolo deve essere un cavo preconfezionato conforme ai requisiti indicati dal produttore o un cablaggio installato da personale qualificato.



Questo simbolo segnala importanti istruzioni per l'uso e la manutenzione nella documentazione allegata. Leggere il manuale.



Questo simbolo ha il seguente significato: Attenzione! Superficie calda! Non toccare per evitare scottature.



Apparecchiature elettriche o elettroniche di qualsiasi tipo, batterie incluse, non appartengono nell'immondizia - smaltite questo tipo di rifiuti presso gli ufficiali centri di raccolta.



Leggere queste istruzioni. Conservare queste istruzioni. Attenersi a tutti gli avvisi e istruzioni riportati sul prodotto e nel manuale.

- Non utilizzare il prodotto vicino all'acqua. Non collocare il prodotto vicino ad acqua, vasche, lavandini, zone umide, piscine o stanze con presenza di vapore.
- Non collocare sul prodotto oggetti contenenti liquidi, quali vasi, bicchieri, bottiglie ecc.
- Pulire solo con un panno asciutto.
- Non togliere alcun coperchio o parti dell'involucro.
- La tensione di esercizio prescritta per il prodotto deve corrispondere alla tensione di alimentazione della rete locale. In caso di dubbi sul tipo di alimentazione disponibile, rivolgersi al proprio rivenditore o all'azienda di fornitura elettrica locale.
- Prima di collegare l'apparecchio, verificate che l'impianto elettrico sia munito di adatti dispositivi di protezione contro corto circuito e errori della messa a terra in apparecchi collegati.
- Per ridurre il rischio di folgorazione, la messa a terra del prodotto deve essere mantenuta. Utilizzare solo il cavo di alimentazione in dotazione al prodotto e mantenere sempre in funzione il connettore centrale (di terra) del collegamento alla rete. Non escludere la funzione di sicurezza del connettore polarizzato o di messa a terra. Collegate l'apparecchio soltanto a prese di corrente con messa in terra conforme alle norme vigenti.
- Proteggere il cavo di alimentazione affinché non venga calpestato o pizzicato, in particolare in corrispondenza delle prese e degli innesti e nel punto di uscita dal dispositivo. Maneggiare sempre con cura i cavi di alimentazione. Controllare periodicamente la presenza di tagli o usura sui cavi, soprattutto all'altezza della presa e nel punto di uscita dal dispositivo.
- Non utilizzare mai il cavo di alimentazione se danneggiato.
- Scollegare il prodotto in caso di temporale o di lunghi periodi di inutilizzo.
- Il prodotto si scollega completamente dall'alimentazione di rete solo staccando la spina di alimentazione dall'unità o dalla presa a muro. Il prodotto va collocato sempre in modo che sia possibile scollegarlo dall'alimentazione con facilità.
- Fate sostituire i fusibili soltanto da un tecnico qualificato e usate solamente fusibili dal corretto tipo e valore nominale.

• Per tutte le operazioni di riparazione, rivolgersi a personale qualificato. L'unità va riparata nel caso abbia subito danni, come nei seguenti casi:

- Il cavo o la presa di alimentazione sono danneggiati o usurati.
- È penetrato del liquido o degli oggetti all'interno del prodotto.
- Il prodotto è stato esposto a pioggia o umidità.
- Il prodotto non funziona correttamente seguendo le istruzioni.
- Il prodotto ha subito una caduta o l'armadio è stato danneggiato.
- Quando collegate altoparlanti badate di non scendere sotto l'impedenza minima dichiarata sull'apparecchio oppure in questo manuale. Usate sempre cavi dello spessore adatto e corrispondenti alle vigenti norme locali.
- Non esporre ai raggi solari diretti.
- Non installare accanto a fonti di calore quali radiatori, bochette di diffusione d'aria calda, fornelli o altri dispositivi che generano calore.
- Apparecchiature elettriche o elettroniche di qualsiasi tipo, batterie incluse, non appartengono nell'immondizia - smaltite questo tipo di rifiuti presso gli ufficiali centri di raccolta.
- Non chiudere le aperture di ventilazione. Installare l'unità seguendo le istruzioni fornite dal produttore. Il prodotto non è adatto all'installazione ad incasso, ad esempio in un rack, a meno di non garantire un'adeguata ventilazione.
- Quando viene spostato all'interno di un locale, attendere sempre che il dispositivo, se freddo, raggiunga la temperatura ambiente. Qualora venga utilizzato senza che si sia riscaldato, sussiste il rischio di formazione di condensa al suo interno e di conseguenti danni.
- Non collocare sul prodotto fiamme libere, come ad esempio candele accese.
- Il dispositivo va collocato ad almeno 20 cm/8" di distanza dalle pareti.
- Utilizzare solo in abbinamento al carrello, supporto, piedistallo, staffa o tavola specificati dal produttore o venduti insieme al prodotto. Qualora si utilizzi un carrello, prestare attenzione nello spostare il carrello/la combinazione di prodotto per evitare lesioni causate dall'inciampamento.
- Utilizzare solo accessori consigliati dal produttore. Tale prescrizione si applica a tutti i tipi di accessori, ad esempio coperchi di protezione, borse per il trasporto, supporti, dispositivi per il montaggio a parete o a soffitto, ecc. In caso di applicazione di qualsiasi tipo di accessorio al prodotto, osservare sempre le istruzioni per l'uso fornite dal produttore. Non utilizzare mai punti di fissaggio sul prodotto diversi da quelli indicati dal produttore.
- Questo apparecchio NON è adatto all'uso da parte di persone (compresi i bambini) con capacità fisiche, mentali o sensoriali limitate o da persone prive della necessaria esperienza e/o conoscenza. Tenere sempre l'apparecchio al di fuori della portata dei bambini di età inferiore ai 4 anni.
- Non inserire mai oggetti di alcun tipo all'interno del prodotto attraverso le fessure dell'armadio, poiché potrebbero toccare punti con presenza di tensione pericolosa o causare il cortocircuito dei componenti, con il conseguente rischio di incendio o folgorazione.
- Questo prodotto genera livelli di pressione sonora superiori a 90 dB in grado di causare danni permanenti all'udito. L'esposizione a livelli di rumore estremamente elevati può causare la perdita permanente dell'udito. In caso di esposizione continua, indossare protezioni per l'udito.
- Il produttore garantisce la sicurezza, l'affidabilità e l'efficienza del prodotto solo se:
  - l'assemblaggio, l'ampliamento, la reimpostazione, le modifiche o le riparazioni sono eseguiti dal produttore o da personale autorizzato.
  - l'impianto elettrico dell'area interessata è conforme ai requisiti specificati nelle norme IEC (ANSI).
  - l'unità è utilizzata secondo le istruzioni per l'uso.
- Questo prodotto è stato concepito per un'ottima riproduzione di segnali vocali e musicali. Una riproduzione di segnali sinusoidali, onde quadre o altri segnali di misurazione a livelli elevati può gravemente danneggiare l'apparecchio.

### Avvisi di sicurezza per sistemi di altoparlanti



Usate soltanto sistemi di montaggio autorizzati dal produttore per il rispettivo sistema di altoparlanti. Seguite attentamente le istruzioni di montaggio ed usate soltanto accessori di montaggio omologati. È escluso qualsiasi diritto di garanzia in caso di montaggio improprio o se vengono usati accessori di montaggio non omologati. Modificazioni agli altoparlanti, agli accessori di montaggio, agli elementi di connessione e di fissaggio e alle imbracature potrebbero alterare la stabilità del sistema e faranno decadere ogni forma di garanzia.

La riparazione di componenti rilevanti dal punto di vista della sicurezza deve venir eseguita soltanto dal produttore o da un suo rappresentante autorizzato - altrimenti decadrà ogni forma di garanzia.



L'installazione deve venir eseguita soltanto da personale competente. Usate soltanto punti di montaggio con una sufficiente capacità portante, considerando eventuali vincoli architettonici. È assolutamente obbligatorio di usare il materiale di fissaggio (viti, tasselli ecc.) indicato nelle istruzioni di montaggio del produttore. Adottate provvedimenti adatti (frenafili, dadi autobloccanti) per prevenire un allentamento dei raccordi filettati.



Assicurate installazioni stazionarie e/o mobili (in questo caso gli altoparlanti e gli accessori di montaggio) contro una caduta dall'alto con due dispositivi indipendenti. Provvedete ad installare dispositivi adatti per cogliere ogni elemento allentato prima che questo possa cadere in terra. Assicuratevi che gli elementi di montaggio e di fissaggio e le imbracature vengano scelti e montati nel rispetto delle normative nazionali e locali vigenti. Tenete conto dei carichi dinamici (forze di trazione-compressione) per calcolare le dimensioni dei dispositivi di sicurezza.



Se usate stativi, badate che non venga oltrepassato il loro carico massimo ammissibile. Badate inoltre che, per motivi costruttivi, gli stativi di solito sono concepiti ed omologati soltanto per portare un carico centrato. Gli stativi devono essere posizionati in modo sicuro e stabile. Provvedete ad assicurare (o meglio ancora fissare) gli stativi se per esempio:

- la loro superficie di appoggio non consenta un posizionamento stabile,

- la loro altezza limita la stabilità,

- si potrebbero manifestare venti forti,

- potrebbero essere rovesciate da persone.

Prendete provvedimenti contro ogni forma di comportamento rischioso da parte degli spettatori. È vietato posare stativi che ingombrano le vie di fuga e l'accesso soccorsi. Se volete posare stativi in una via di comunicazione, verificate prima che la larghezza della via lo consenta e badate in ogni caso ad una protezione (transenne, cordone ecc.) e ad una segnalazione adeguata. Il montaggio e smontaggio degli altoparlanti significa un rischio elevato. Utilizzate sempre l'attrezzatura adatta e assicuratevi che le attività vengano svolte nel rispetto delle normative nazionali in vigore.



Durante il montaggio, indossate sempre indumenti protettivi appropriati (casco, guanti, calzature di sicurezza) ed usate soltanto mezzi di salita adatti e sicuri (scala, ponteggio ecc.). Il rischio è a esclusivo carico della ditta o del tecnico che esegue i lavori di montaggio.



**ATTENZIONE!** Verificate dopo il montaggio del sistema di altoparlanti che il montaggio e cablaggio sia avvenuto in modo corretto e che tutte le giunzioni siano stabili.

L'operatore di un sistema di altoparlanti (stazionario o mobile) è obbligato a controllare o a fare controllare regolarmente ogni componente del sistema nel rispetto delle normative nazionali e locali in vigore e a fare riparare ogni danno immediatamente.

Vi consigliamo di documentare meticolosamente ogni missione di controllo in un libretto di controllo.

Badate a dimensionare i punti di sollevamento per un montaggio in sospensione prendendo in considerazione una sufficiente riserva di sicurezza. Assicuratevi che tutto avvenga nel rispetto delle normative nazionali in vigore.

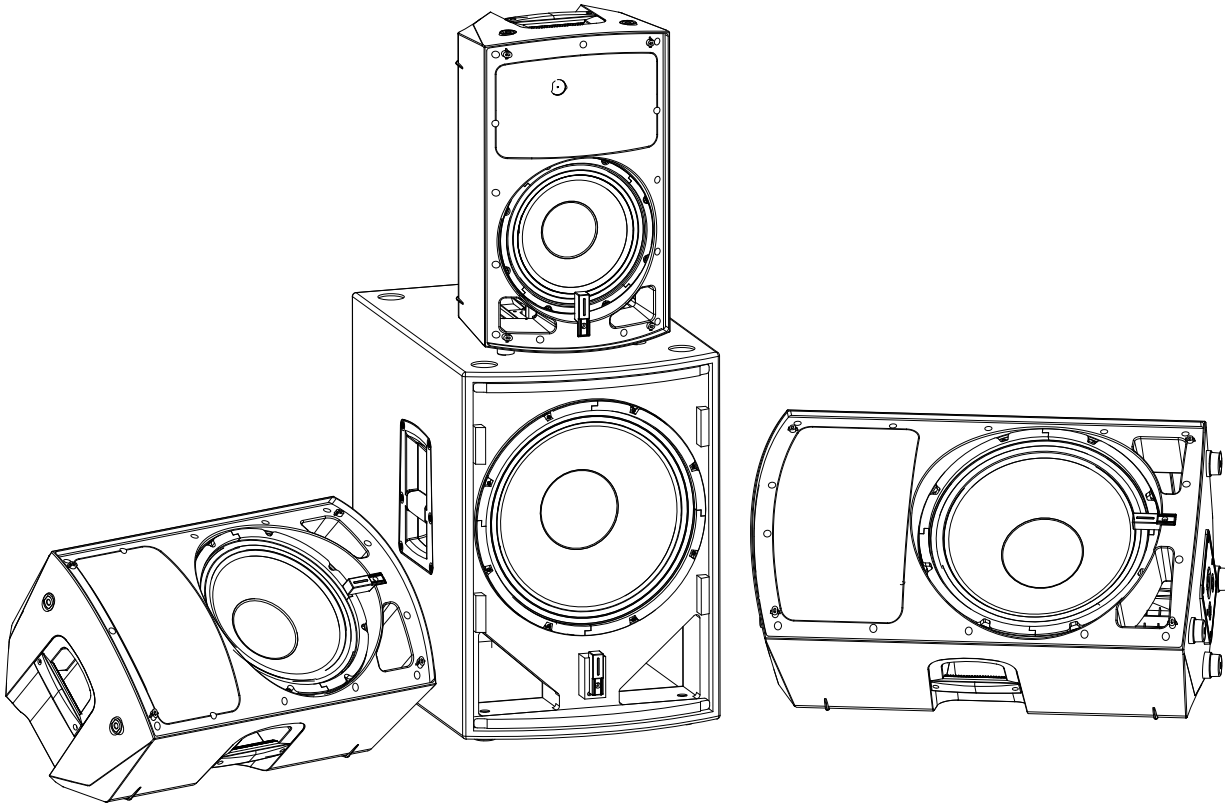


I sistemi di sonorizzazione professionali sono in grado di produrre livelli sonori nocivi alla salute. Anche essere sottoposti a livelli apparentemente inoffensivi (a partire da circa 95 dBA SPL) per un elevato periodo di tempo può provocare perdite dell'udito. Quindi consigliamo che ogni persona sottoposta ad alti livelli sonori provenienti da un sistema di sonorizzazione porti un'adatta protezione per l'udito (tappi auricolari o paraorecchie).

Produttore: Stamer Musikanlagen GmbH, Magdeburger Str. 8, 66606 St. Wendel, Germania



# SONAR 115 Sub D



## Benvenuti nella famiglia HK Audio!

Grazie per aver scelto un prodotto di marca concepito e fabbricato nella nostra casa secondo i nostri meticolosi criteri di qualità.



Anche se siete un utente esperto di sistemi di sonorizzazione - questo prodotto vi offrirà alcuni aspetti che saranno nuovi per voi. Per questo vi preghiamo di non ignorare questo manuale e di conservarlo in un luogo sicuro per averlo sempre a disposizione.

Vi auguriamo il migliore suono in qualsiasi situazione!

## Il vostro team HK Audio



Nota: Forti campi elettromagnetici o scariche elettrostatiche possono disturbare la funzione del prodotto. In questo caso, basta spegnere e riaccendere il prodotto per farlo funzionare nuovamente. Se questo non aiuta a risolvere il problema, dovete allontanare il dispositivo dalla sorgente di disturbo.

## Garanzia

Il modo più veloce e confortevole: la registrazione online sul nostro sito [www.hkaudio.com](http://www.hkaudio.com).

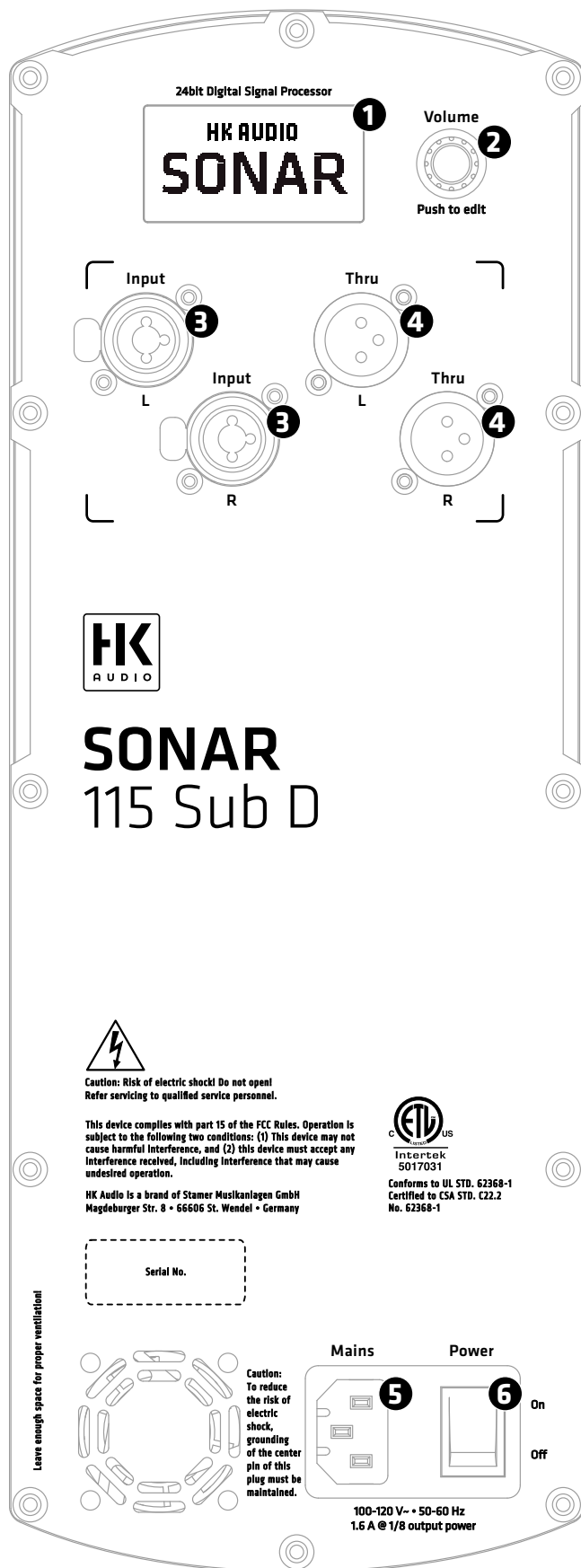


<http://warranty.hkaudio.com>

La registrazione è valida soltanto se avviene su internet ed entro 30 giorni dalla data d'acquisto.

## HK Audio

Technischer Service (servizio tecnico)  
Postfach 1509  
66595 St. Wendel, Germania  
Fax: +49 6851 905 100



## 1 Connettori ed elementi di controllo

### 1 Display

Nel modo di funzionamento normale, il display indica il livello, vi fornisce informazioni su varie impostazioni del menu e vi permette di accedere ad altre funzioni del DSP.

• Cfr. 2 "Menu DSP" per ulteriori informazioni.

### 2 Volume (Push to edit)

Il controllo Volume a destra del display serve soprattutto a regolare il volume. Il livello attuale del volume è indicato nel display - il campo di controllo va da Mute fino a +10 dB.

Girando e premendo il controllo Volume (push to edit), accedete ai vari parametri del DSP per poterli editare. Il parametro attualmente scelto appare ingrandito nella parte inferiore del display. Girando il controllo Volume, potete muovervi nel menu. Premendolo, scegliete il punto attuale del menu oppure confermate la vostra scelta.

### 3 Input (L/R)

Ingresso combinato XLR/jack bilanciato. Potete usare sia un connettore XLR che un connettore jack da 6,35 mm (bilanciato o non bilanciato).

Informazione: Vi suggeriamo di usare un segnale simmetrico perché vi offre una migliore protezione da possibili disturbi e interferenze di alta frequenza.

### 4 Thru (L/R)

Uscite parallele XLR bilanciate per un bypass dei segnali d'ingresso collegati agli ingressi Input.

### 5 Mains

Preso rete IEC per collegare l'apparecchio alla rete di corrente. Per favore, usate il cavo rete contenuto nella confezione.

Prima di collegare l'apparecchio alla rete di corrente, verificate che l'interruttore rete si trovi nella posizione Off.

Attenzione! Verificate sempre che la tensione elettrica indicata sull'apparecchio corrisponda a quella della rete di corrente. Collegando l'apparecchio una tensione non adatta, rischiate di distruggere l'elettronica.

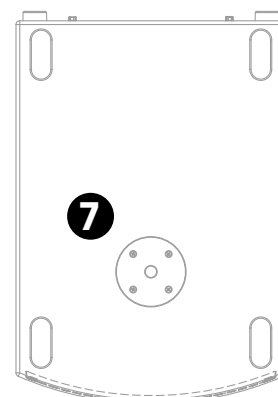
Attenzione! Badate sempre di non coprire o bloccare il ventilatore.

### 6 Power

Interruttore rete per accendere e spegnere l'apparecchio. Dopo averlo acceso, vengono caricate le impostazioni DSP usati come ultimi. Dal momento che vedete apparire l'indicatore volume nel display, il SONAR 115 Sub D è pronto all'uso.

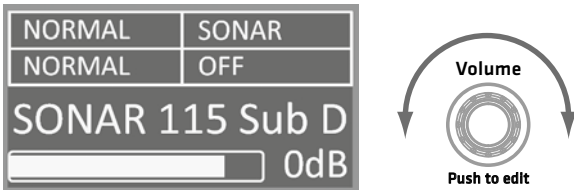
### 7 Flangia di supporto satellite

La flangia di supporto satellite serve ad inserire un'asta di supporto con filettatura M20.



## 2 Menu DSP

Il controllo Volume (Push to edit) serve ad accedere ai vari parametri DSP listati in un menu di selezione per poterli editare. Girando il controllo Volume, potete muovervi nel menu. Il parametro attualmente scelto viene indicato nel display. Premendo il controllo Volume, confermate la vostra scelta.

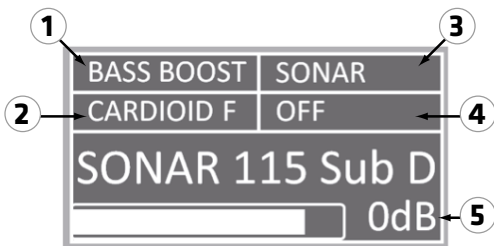


Nota: Se non premete o girate il controllo entro 8 secondi, il SONAR esce dal menu per ritornare al volume, permettendovi sempre di regolare direttamente il volume.

Informazione: Tutte le attuali impostazioni DSP rimangono nella memoria anche dopo aver spento il sistema e vengono caricati quando lo accendete nuovamente.

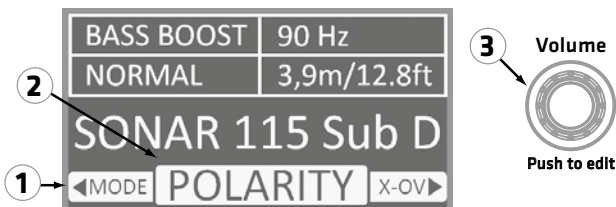
### 2.1 Esempi della struttura del menu

#### • Schermo principale



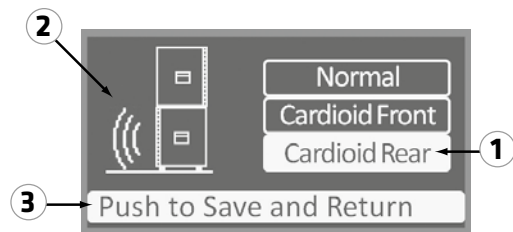
- 1 Spia stato Bass Boost (Normal o Bass Boost)
- 2 Spia stato Mode (Modi di funzionamento: Normal, Cardioid Front o Cardioid Rear)
- 3 Spia stato X-Over (frequenza di separazione: 60 Hz - 150 Hz variabile o SONAR)
- 4 Spia stato Delay (Off - 10 m/33 ft)
- 5 Indicatore Volume: Girate il controllo Volume per regolare il livello d'uscita

#### • Lista del menu



- 1 Premete e girate il controllo Volume per muovervi nella lista del menu
- 2 Punto del menu attualmente scelto
- 3 Premete il controllo Volume per confermare la scelta e avere accesso alle opzioni del menu.

#### • Scegliere un'opzione del menu



- 1 Opzione del menu attualmente scelta
- 2 Illustrazione dell'opzione del menu attuale
- 3 Premete il controllo Volume per scegliere l'opzione oppure confermare la scelta e uscire dal menu

### 2.2 Funzioni del menu

#### Exit

Questo punto del menu vi permette di uscire dal menu DSP e ritornare a Volume. Questo avviene automaticamente se non toccate il controllo Volume per 8 secondi.

#### Bass Boost

Attivate quest'impostazione per aumentare la riproduzione dei bassi profondi intorno ai 40 Hz.

Opzioni: Off; On

Nota: Nei modi di funzionamento "Cardioid Front" e "Cardioid Rear", non avete accesso a questo parametro.

#### Mode

Qui avete la scelta fra il modo di funzionamento normale e due preset disegnati specificamente per setup da cardioide.

Opzioni: Normal; Cardioid Front; Cardioid Rear

Attivando uno dei preset da cardioide, appare il seguente avviso: "Some menu items are locked in Cardioid modes. For proper operation, set volume of all subwoofers to same level". Continuate con "OK" o "Cancel".

Nota: Nei modi di funzionamento "Cardioid Front" e "Cardioid Rear", i parametri per Bass Boost, Polarity, X-Over e Delay sono preimpostati. Per garantirvi un'ottima riproduzione acustica, non è possibile di editare questi parametri. Per editare i parametri bloccati, dovete attivare il modo di funzionamento "Normal".

#### Polarity

Questo parametro vi sarà utile se dovete allineare la fase del subwoofer ad altri altoparlanti. Scegliendo "Reverse", la polarità viene invertita da 180°.

• Opzioni: Normal; Reverse

Nota: Nei modi di funzionamento "Cardioid Front" e "Cardioid Rear", non avete accesso a questo parametro.

**X-Over**

Qui potete variare la frequenza di separazione superiore del subwoofer. Scegliete una frequenza adatta o il preset "SONAR" per collegare satelliti della serie SONAR.

Opzioni: SONAR; 60 Hz - 150 Hz

Nota: Nei modi di funzionamento "Cardioid Front" e "Cardioid Rear", non avete accesso a questo parametro.

**Delay**

Qui potete "frenare" il segnale audio del subwoofer per poter compensare eventuali ritardi differenziali.

Opzioni: 0 - 10 m/33 ft

Nota: Nei modi di funzionamento "Cardioid Front" e "Cardioid Rear", non avete accesso a questo parametro.

**Front LED**

Potete disattivare la spia Front-LED o usarla come spia limiter.

Opzioni: Off; On; Limit

Un breve lampeggiare rosso della spia indica i peak di segnale trattati dal limiter.

Attenzione! Se Front-LED si illumina permanentemente in rosso, il sistema viene sovraccaricato. In questo caso dovete ridurre il livello del segnale! Se invece il Front-LED si illumina permanentemente in rosso senza che sia presente un segnale, è avvenuto un errore.

**Display Dim**

Opzione per oscurare il LC-Display se non è necessario di illuminarlo permanentemente.

Opzioni: Off; On

Con funzione attivata, il display si oscurerà dopo che non tocchiate il controllo Volume per 8 secondi. Se usate nuovamente il controllo Volume, il display si illuminerà.

Nota: Questa impostazione non viene memorizzata, quindi dovrete ripeterla ogni volta che riaccendete l'apparecchio. Questo serve ad evitare di assumere erroneamente che il subwoofer sia spento.

**Reset**

Funzione per il ripristino di tutti i parametri sulla preselezione di fabbrica. Attivandolo, appare la seguente domanda di sicurezza: "Reset to default settings. Are you sure?"

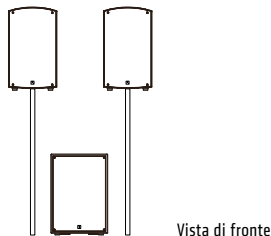
Opzioni: No; Yes

Consiglio: Questa funzione è utile per subwoofer in noleggio, permettendovi di resettarlo in un baleno prima di consegnarlo a un nuovo cliente.

## 3 Esempi d'uso

Nota: Gli esempi seguenti si riferiscono all'uso del SONAR 115 Sub D in combinazione coi satelliti attivi della serie SONAR. Per sintonizzarli perfettamente al SONAR 115 Sub D, basta scegliere l'impostazione "Ext. Sub: On" sui satelliti stessi.

### • 2.1 2.1 Sistema stereo (Single-Subwoofer)



Vista di fronte

Via del segnale:

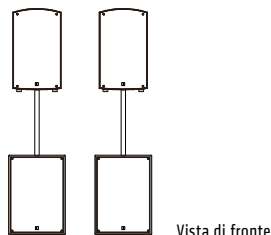
Mixer esterno Out L/R	→	SONAR Sub In L/R
SONAR Sub Thru L/R	→	2x SONAR Xi Line In

Impostazioni:

MODE	"Normal"
X-OVER	"SONAR" (o frequenza adatta se usate altri altoparlanti)
Altre impostazioni secondo le vostre esigenze	

Per ottenere un effetto stereo omogeneo, vi consigliamo di posizionare il subwoofer nel centro dello spazio fra i due satelliti.

### • Sistema halfstack (un subwoofer per lato)



Vista di fronte

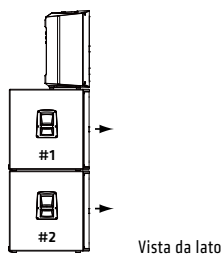
Via del segnale:

Mixer esterno Out L/R	→	2x SONAR Sub In (L rispettivo R)
2x SONAR Sub Thru (L rispettivo R)	→	2x SONAR Xi Line In

Impostazioni:

MODE	"Normal"
X-OVER	"SONAR" (o frequenza adatta se usate altri altoparlanti)
Altre impostazioni secondo le vostre esigenze	

## • Sistema fullstack (due subwoofer per lato)



Vista da lato

Via del segnale:

Mixer esterno Out L/R	→	2x SONAR Sub #2 In (L rispettivo R)
2x SONAR Sub #2 Thru (L rispettivo R)	→	2x SONAR Sub #1 In (L rispettivo R)
2x SONAR Sub #1 Thru (L rispettivo R)	→	2x SONAR Xi Line In

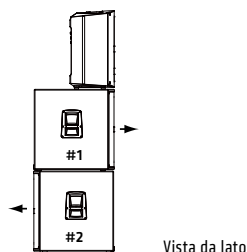
Impostazioni:

MODE	"Normal"
X-OVER	"SONAR" (o frequenza adatta se usate altri altoparlanti)
Altre impostazioni secondo le vostre esigenze	

## • Sistema fullstack in configurazione da cardioide (due subwoofer per lato)

SONAR 115 Sub D vi offre due preset configurati - "Cardioid Front" e "Cardioid Rear" - che vi permettono di realizzare configurazioni da cardioide con caratteristiche acustiche convincenti in un baleno.

Attenzione: Per ottenere un ottimo risultato, dover posizionare i subwoofer uno sopra l'altro. Orientate il subwoofer in alto (Sub #1) verso il pubblico (in avanti) e il subwoofer in basso (Sub #2) verso il palcoscenico (all'indietro). Posando i subwoofer uno accanto all'altro o uno dietro l'altro, non si ottiene l'effetto desiderato!



Vista da lato

Via del segnale:

Mixer esterno Out L/R	→	2x SONAR Sub #2 In (L rispettivo R)
2x SONAR Sub #2 Thru (L rispettivo R)	→	2x SONAR Sub #1 In (L rispettivo R)
2x SONAR Sub #1 Thru (L rispettivo R)	→	2x SONAR Xi Line In

Impostazioni:

MODE	Sub #1: "Cardioid Front" Sub #2: "Cardioid Rear"
Badate di scegliere identici valori di livello per entrambi i subwoofer, usando il rispettivo controllo Volume.	

Nota: Nei modi di funzionamento "Cardioid Front" e "Cardioid Rear", i parametri Bass Boost, X-Over e delay sono bloccati - non vi sarà possibile di variarli. (Cfr. 2.2. "Funzioni del menu/mode")

Informazione: Altoparlanti sono soltanto in grado di riprodurre frequenze medie e basse orientate in una certa direzione. La dispersione delle frequenze basse invece è più o meno omnidirezionale. Livelli troppo elevati di bassi su o dietro il palcoscenico spesso creano problemi. Per liberare quest'area da indesiderate frequenze basse, si consiglia l'uso di un cosiddetto setup da cardioide.

Che cosa significa setup da cardioide? Significa semplicemente di orientare un subwoofer (o più di uno) verso il pubblico mentre un altro subwoofer (o più di uno) viene girato verso il palcoscenico. Usando astuzie tecniche come inversione di fase e ritardo, la riproduzione dei bassi orientati verso il pubblico rimane invariata mentre i bassi dispersi sul retro vengono ridotti significativamente permettendovi un suono "pulito" sul palcoscenico.

Consiglio: Per non dare troppo nell'occhio, potete spegnere l'illuminazione del display sul retro del SONAR 115 Sub D orientato verso il palcoscenico usando "Display Dim: Off". Questa impostazione non viene memorizzata, quindi dovrete ripeterla ogni volta che riaccendete il SONAR 115 Sub D.

## 4 Accessori opzionali HK Audio

La gamma di accessori può variare a livello regionale e stagionale. Troverete ulteriori informazioni sulla pagina dedicata al SONAR del nostro sito internet [www.hkaudio.com](http://www.hkaudio.com).

## 5 Caratteristiche tecniche

Modello	SONAR 115 Sub D
Max. SPL @ 10% THD	125 dB half space
Max. SPL peak	128 dB half space
Risposta in frequenza +/- 3 dB	40 Hz - X-Over
Risposta in frequenza -10 dB	36 Hz - X-Over
Rendimento amplificatore (Potenza di picco)	1500 W
Tipo d'amplificatore	Class D
Circuiti di protezione attivi	Subsonic-Filter, Thermo-Protection, Overload-Protection, Peak-, RMS-Limiter
Altoparlante bassi	1x 15" con bobina 3"
Frequenza di separazione attiva	60 - 150 Hz, regolabile
Display	2,2" LCD
Collegamenti audio in	2x presa combinata XLR-In (sim.)
Collegamenti audio out	2x XLR Thru (sim.)
Modi di funzionamento	Cardioid Front, Cardioid Rear, SONAR
Funzioni DSP	Bass Boost, Polarity, X-Over, Delay, Front LED, Display Dim, Reset
Delay	Fino a 10 m
Assorbimento di potenza	0,8 A / 220-240 V AC • 1,6 A / 100-120 V AC Consumo energetico nominale conforme alla normativa EN 62368-1
Flangia di supporto	1x M20
Manici	2x MultiGrip
Custodia	Legno
Superficie	Smalto acrilico, nero
Griglia frontale	Griglia in metallo con plastico espanso speciale
Dimensioni (L x A x P)	43 x 61,2 x 61,6 cm • 16-15/16 x 24-61/64 x 24-17/64"
Peso	28,4 kg / 62,6 lbs

Apple, il logo Apple e iPad sono marchi di Apple Inc. registrati negli USA ed altri paesi. App Store è un marchio di servizio di Apple Inc.

### Bluetooth®

Il marchio e il logo Bluetooth appartengono a Bluetooth SIG, Inc. e il loro uso da parte di HK Audio è concesso su licenza.

Tutti i marchi di fabbrica e copyright menzionati appartengono ai rispettivi proprietari.

## Importantes instrucciones de seguridad.

### ¡Leer antes de encender!

Este producto ha sido elaborado por el fabricante de conformidad con IEC 62368-1 y ha salido de fábrica en perfecto estado. Para que se mantenga en perfectas condiciones y asegurar que no exista riesgo alguno, el usuario deberá observar los avisos y advertencias que se encuentran en el manual de instrucciones. En caso de utilizar este producto en vehículos, embarcaciones o aviones, así como a altitudes superiores a los 2.000 m sobre el nivel del mar, además de la norma IEC 62368-1 también se deberán cumplir las demás normas de seguridad aplicables.

**ADVERTENCIA:** Para prevenir el riesgo de incendio y el peligro de electrocución, evite la exposición del equipo a humedad o lluvia. No abra la cubierta: en el interior no hay elementos que deba manipular el usuario. El mantenimiento deberá quedar a cargo de personal cualificado.



La presencia de este símbolo advierte de la existencia de tensión peligrosa sin aislar en el interior que podría ser suficiente para provocar una electrocución.



La presencia de este símbolo advierte de la existencia de tensión peligrosa accesible desde el exterior. Todo cableado externo conectado con algún terminal marcado con este símbolo deberá ser un cableado preelaborado que satisfaga las recomendaciones del fabricante o deberá ser instalado por personal cualificado.



La presencia de este símbolo advierte de importantes instrucciones de uso y mantenimiento en la bibliografía adjunta. Lea el manual.



La presencia de este símbolo indica: ¡Precaución! ¡Superficie caliente! No tocar para evitar quemaduras.



Todos los aparatos eléctricos y electrónicos inclusive las baterías, se han de evacuar por separado de la basura doméstica, a través de centros de recogida y reciclaje oficiales.



Lea las presentes instrucciones. Conserve las presentes instrucciones. Observe todas las advertencias e indicaciones señaladas en el producto y en las instrucciones.

- No utilice el producto cerca del agua. No coloque el producto cerca de agua, baños, bañeras, fregaderos, zonas húmedas, piscinas o saunas.
- No coloque objetos que contengan líquidos sobre el producto, como jarrones, vasos, botellas, etcétera.
- Limpie exclusivamente con paños secos.
- No retire ninguna cubierta ni elementos del armazón.
- La tensión operativa del producto deberá ajustarse a la tensión del suministro eléctrico local. Si no está seguro del tipo de electricidad disponible, consulte con su distribuidor o con la compañía eléctrica local.
- Antes de conectar el aparato debe asegurarse de que la instalación de alimentación de red tenga equipos de protección suficientes contra cortocircuito y fallo de puesta a tierra de los dispositivos conectados.
- Para reducir el riesgo de una descarga eléctrica, no anule la conexión de la toma de tierra del aparato. Utilice solo el cable de alimentación eléctrica suministrado y mantenga siempre activa la función de los contactos de protección laterales, puestos a tierra, de la conexión de red. No desactive la función de seguridad del enchufe polarizado o con puesta a tierra. El aparato solamente debe conectarse a enchufes que tengan una puesta a tierra de protección que funcione reglamentariamente.
- Proteja el cable de alimentación de pisadas o pinzamientos, especialmente junto a enchufes, soportes de dispositivos y el punto de salida desde el equipo. Los cables de alimentación deberán manipularse siempre con precaución. Compruebe periódicamente que los cables no tengan cortes ni signos de desgaste, especialmente en el enchufe y en el punto de salida desde el equipo.
- No utilice nunca un cable dañado.
- Desenchufe el producto durante las tormentas con aparato eléctrico cuando vaya a estar en desuso durante periodos prolongados.
- El producto solamente se puede desconectar por completo de la red extrayendo el enchufe de red de la unidad o de la toma de la pared. El producto deberá colocarse en todo momento de tal modo que su desconexión de la red sea sencilla.
- Los fusibles sólo los debe cambiar personal técnico cualificado, utilizando el tipo y valor nominal correcto.

- El mantenimiento deberá quedar a cargo de personal cualificado. Será necesaria una revisión si la unidad resulta dañada de cualquier forma, por ejemplo:
  - si el cable de alimentación o el enchufe están dañados o deshilachados;
  - si se han derramado líquidos sobre el producto o han caído objetos en él;
  - si el producto se ha visto expuesto a lluvia o humedad;
  - si el producto no funciona con normalidad pese a seguirse las instrucciones de uso;
  - si el producto ha sido salpicado o el cajetín ha sido dañado.
- Cuando se conecten altavoces a este aparato no se podrá sobrepasar el límite de impedancia mínima especificado en el aparato o en las presentes instrucciones. La sección de los cables empleados debe ser suficiente en conformidad con la reglamentación local.
- Proteja de la luz solar directa.
- No instale cerca de fuentes de calor como radiadores, difusores de calor, estufas u otros dispositivos que produzcan calor.
- Este aparato ha sido desarrollado para su uso en zonas climáticas moderadas – y no para su uso en zonas climáticas tropicales.
- No bloquee ninguna abertura de ventilación. Instale de conformidad con las instrucciones del fabricante. No deberá situarse el producto en una instalación integrada, como una rejilla, a no ser que exista la ventilación necesaria.
- Permita siempre que un dispositivo frío se caliente a temperatura ambiente cuando se traslade a alguna sala. Pueden formarse condensaciones en el interior del producto y dañarlo cuando se usa sin precalentamiento.
- No sitúe fuentes de llama abierta, como velas encendidas, sobre el producto.
- El dispositivo deberá situarse al menos a 20 cm/8" de distancia de las paredes.
- Utilice solamente con el carro, soporte, trípode, abrazadera o tablero especificado por el fabricante o vendido junto con el producto. Cuando se use un carro, deberá tenerse precaución al mover la combinación de carro/producto para evitar daños por vuelcos.
- Utilice solamente accesorios recomendados por el fabricante; esto será de aplicación para todo tipo de accesorios, por ejemplo, cubiertas protectoras, bolsas de transporte, pies, soportes murales o de techo. En caso de instalación de cualquier tipo de accesorio en el producto, siga siempre las instrucciones de uso suministradas por el fabricante. Nunca utilice puntos de fijación distintos de los especificados por el fabricante.
- El dispositivo NO es apropiado para su uso por parte de cualquier persona o personas (niños incluidos) con las capacidades físicas, sensoriales o mentales limitadas o sin la experiencia o el conocimiento suficientes con productos de este tipo. El dispositivo deberá mantenerse siempre fuera del alcance de los niños menores de 4 años.
- Nunca introduzca objetos de ninguna clase en el producto a través de las ranuras del cajetín, ya que podrían tocar puntos de tensión peligrosa, ni cortocircuite elementos que pudieran causar riesgo de incendio o electrocución.
- El producto puede emitir niveles de presión sonora por encima de 90 dB, lo que puede causar daños auditivos permanentes. La exposición a niveles sonoros extremadamente altos puede causar pérdidas auditivas permanentes. Lleve protección auditiva si va a estar expuesto de forma continua a dicho tipo de elevados niveles.
- El fabricante solamente garantiza la seguridad, la fiabilidad y la eficiencia del producto si:
  - el montaje, la extensión, el reajuste, las modificaciones o las reparaciones son realizadas por el fabricante o por personal autorizado;
  - la instalación eléctrica del área interesada es conforme con los requisitos de las especificaciones de IEC (ANSI);
  - la unidad se utiliza conforme a las instrucciones de uso.
- Este producto está optimizado para el uso de señales de música y voz. El uso de señales senoidales, rectangulares o de medición de otro tipo con nivel superior puede dañar seriamente el aparato.

## Instrucciones generales de seguridad para sistemas de altavoces



Los sistemas de fijación deben usarse exclusivamente para los sistemas de altavoces autorizados por el fabricante y con los accesorios de montaje indicados en las Instrucciones de montaje. Deben tenerse en cuenta obligatoriamente las Instrucciones de montaje del fabricante. No puede garantizarse la carga indicada y el fabricante no asume ninguna responsabilidad en caso de montaje inadecuado o uso de accesorios de montaje no autorizados. No puede garantizarse la capacidad de carga del sistema y el fabricante no asume ninguna responsabilidad si se realizan modificaciones en los altavoces, los accesorios de montaje, los elementos de unión y de fijación, así como los medios de sujeción.

Las reparaciones en las piezas relevantes para la seguridad deben ser realizadas sólo por el fabricante o personas autorizadas por él, de lo contrario se extinguirá la autorización de funcionamiento.



La instalación tiene que realizarla exclusivamente un experto y sólo en puntos de montaje con una capacidad de carga suficiente, si procede, teniendo en cuenta las servidumbres de construcción. Debe usarse el material de fijación (tornillos, tacos, etc.) estipulado por el fabricante en las Instrucciones de montaje. Las uniones atornilladas deben asegurarse contra aflojamiento con las medidas apropiadas.



Las instalaciones estacionarias o móviles (altavoces incluidos accesorios de montaje) deben asegurarse contra caídas por medio de dos dispositivos de actuación independiente entre sí. Las piezas adicionales sueltas o las que se aflojen deben sujetarse con los dispositivos apropiados. Si se usan elementos de unión y de fijación, así como medios de sujeción, deben tenerse en cuenta las normas nacionales. Respecto a la medición de los medios de seguridad, deben tenerse en cuenta las posibles cargas dinámicas (fuerzas a sacudidas).



En los pies de soporte debe tenerse en cuenta principalmente la carga máxima. Además, por motivos constructivos, la mayoría de los pies de soporte sólo están autorizados para soportar la carga exactamente centrada. Los pies de soporte deben instalarse de forma estable. Los pies de soporte tienen que asegurarse adicionalmente con las medidas apropiadas, por ejemplo cuando:

- su superficie de apoyo no permita un apoyo estable,
- sus alturas limiten la estabilidad,
- se espere una presión del viento excesiva,
- se prevea que puedan ser volcados por personas.

Pueden ser también necesarias medidas especiales como precaución contra el comportamiento peligroso de los espectadores. Los pies de soporte no deben instalarse en las vías de escape y de emergencia. En caso de instalación en vías de circulación debe tenerse en cuenta la anchura necesaria de las vías y el bloqueo y señalización reglamentarios. Existe un peligro especial al colocar y apilar. Para ello deben usarse los medios auxiliares adecuados. Deben tenerse en cuenta las normas nacionales.



Durante el montaje debe usarse equipo protector adecuado (especialmente casco protector, guantes y calzado de seguridad) y sólo deben usarse ayudas para subir apropiadas (escaleras, andamios, etc.). La responsabilidad exclusiva será de la empresa que realice la instalación.



**¡ATENCIÓN!** Después del montaje tiene que comprobarse la suspensión del sistema en el soporte y la fijación segura de los altavoces. El explotador de los sistemas de altavoces (estacionarios o móviles) está obligado a comprobar o hacer comprobar regularmente todos los componentes del sistema teniendo en cuenta las regulaciones nacionales respectivas y hacer solucionar inmediatamente los posibles daños. Además, recomendamos una documentación completa de todas las medidas de comprobación en los libros de inspección o similares. En especial, los puntos de sujeción de la carga de los sistemas suspendidos tienen que dimensionarse con reservas de seguridad suficientes. Deben tenerse en cuenta las normas nacionales.

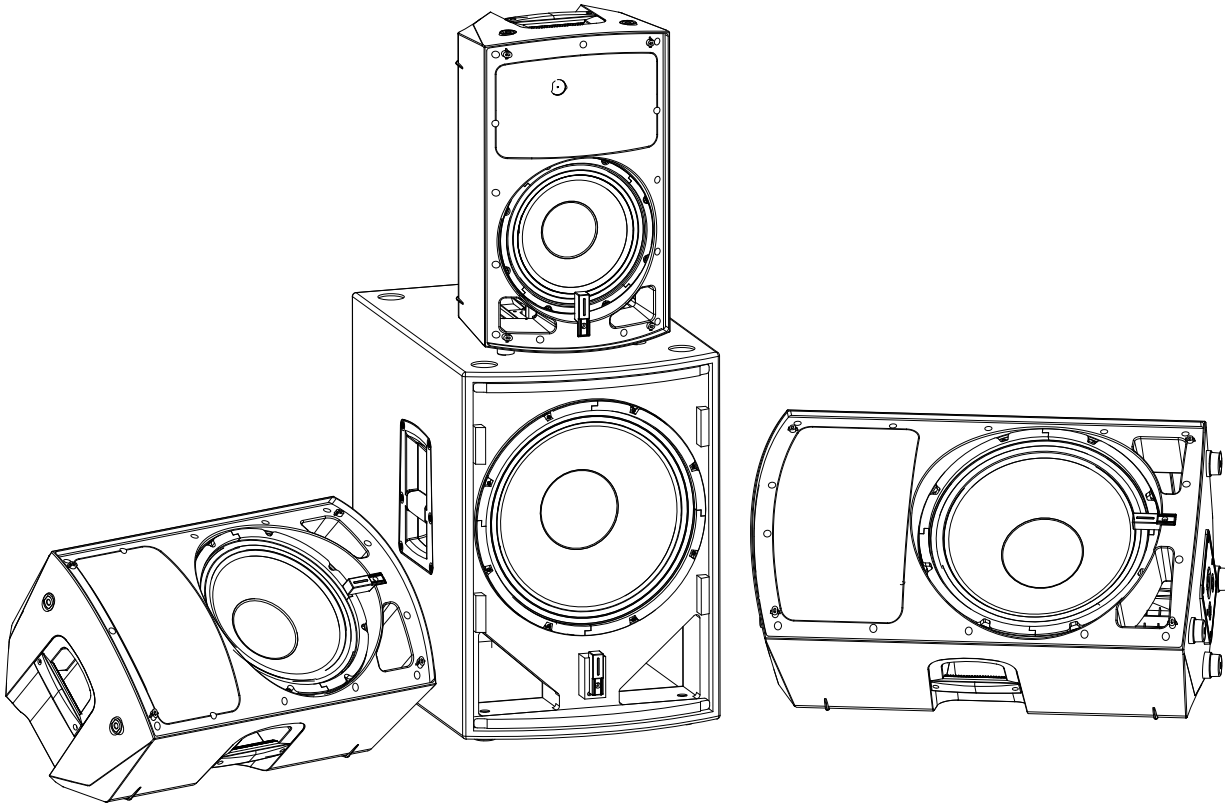


Los sistemas de altavoces profesionales pueden crear niveles acústicos perjudiciales para la salud. La influencia de un nivel acústico aparentemente inofensivo durante un periodo prolongado puede causar daños permanentes en la audición (desde aprox. 95 dBA SPL). Por ello, aconsejamos que todas las personas expuestas a un nivel acústico alto debido al funcionamiento de sistemas de altavoces usen protección acústica profesional (tapones para los oídos o auriculares protectores).

Fabricante: Stamer Musikanlagen GmbH, Magdeburger Str. 8, 66606 St. Wendel, Alemania



# SONAR 115 Sub D



## ¡Bienvenido a la familia HK Audio!

Muchas gracias por haberse decidido por un producto de una de nuestras marcas, que hemos desarrollado y cuidado con el máximo esmero.



Aunque tenga ya una amplia experiencia con instalaciones de sonido, en este producto encontrará novedades para Ud. Por lo tanto, debe leer este manual del usuario y guardarlo para su consulta posterior.

¡Le deseamos que disfrute del mejor sonido que haya oído nunca!

## El equipo HK Audio



Nota: La funcionalidad de este producto puede verse perturbada por los campos electromagnéticos intensos o las descargas electrostáticas. En este caso, el problema puede solucionarse apagando y volviendo a encender el aparato. Si no se soluciona así, debe alejarse de la fuente de interferencias.

## Garantía

Hágalo cómodamente online en [www.hkaudio.com](http://www.hkaudio.com).

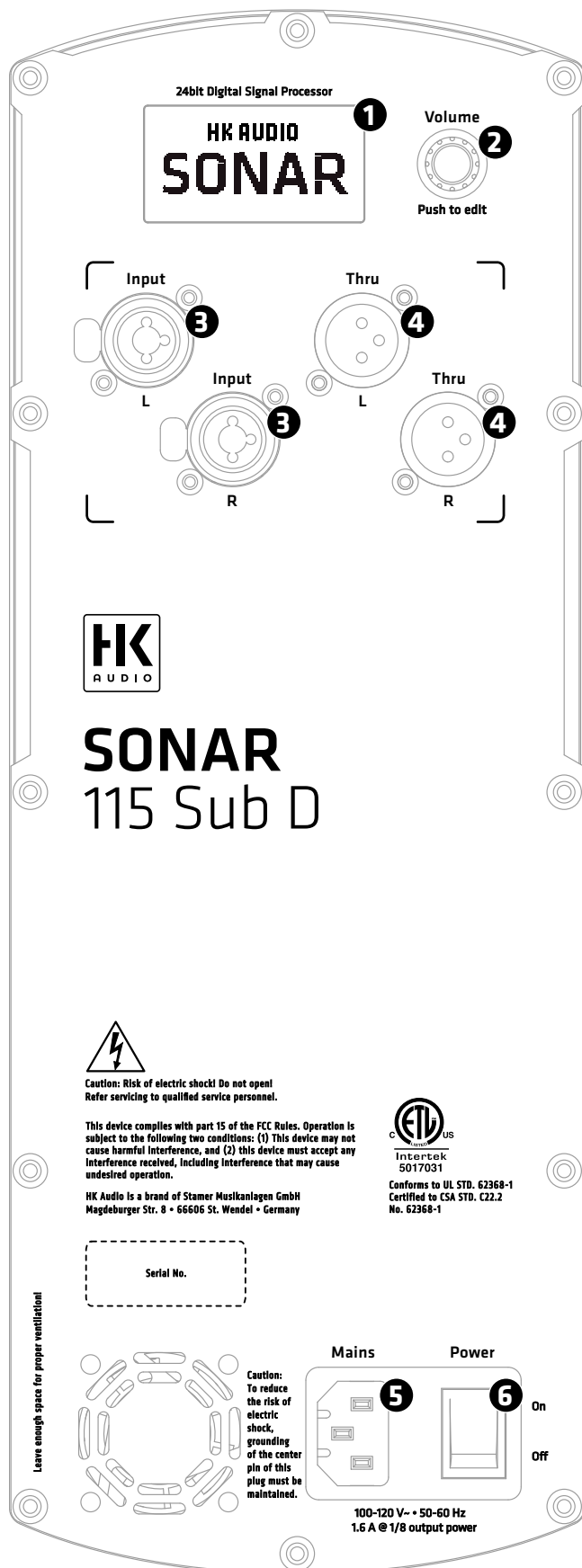


<http://warranty.hkaudio.com>

El registro solo es válido si se realiza online en un plazo de 30 días desde la fecha de compra.

## HK Audio

Technischer Service  
Postfach 1509  
66595 St. Wendel, Alemania  
Fax: +49 6851 905 100



## 1 Conexiones y elementos de mando

### 1 Display

El display muestra en modo de funcionamiento normal el nivel y le informa acerca de las diferentes configuraciones de menú. Además le ofrece el acceso a otras funciones DSP:

- Véase "2 Menú DSP" para más información.

### 2 Volume (Push to edit)

El regulador de volumen a la derecha del display se utiliza en primer lugar para el ajuste del volumen. El valor de volumen actual se visualiza en el display; el rango de ajuste va desde Mute hasta +10 dB.

Girando y pulsando el regulador de volumen (Push to edit) se tiene acceso a diferentes parámetros DSP editables. El parámetro actual seleccionado resalta en el display. Girando el regulador de volumen se navega a través de menú Pulsando se selecciona el punto de menú actual o bien se confirma la entrada.

### 3 Input (L/R)

Toma de entrada combinada conectada simétricamente XLR/Jack. La conexión se puede realizar mediante conector XLR o mediante conector Jack de 6,35 mm (conexión simétrica o asimétrica).

Info: Siempre que sea posible hay que darle preferencia a una señal simétrica, esta protege mejor contra potenciales fallos e interferencias de HF.

### 4 Thru (L/R)

Salidas XLR simétricas paralelas para la transmisión de las señales de entrada que llegan a los Inputs.

### 5 Mains

Conector hembra de red IEC para la conexión al suministro de tensión. Utilice el cable de red incluido en el volumen de suministro.

Antes de conectar al suministro eléctrico preste atención que el interruptor de red este en Off.

¡Atención! La tensión de funcionamiento indicada en el aparato deberá coincidir con la tensión local del suministro eléctrico de red. La conexión a una tensión de red incorrecta puede destruir los circuitos electrónicos.

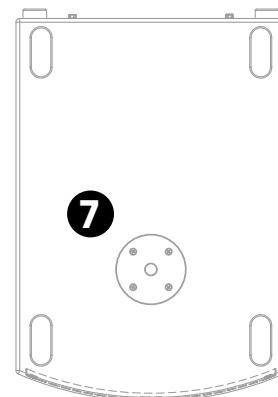
¡Atención! Por regla general deberá prestar atención de no cubrir o bloquear el ventilador.

### 6 Power

Interruptor de red para conectar y desconectar el suministro de tensión. Después de conectar se cargan los últimos ajustes DSP utilizados. Al momento que aparece la indicación de volumen en el display, el SONAR 115 Sub D esta listo para funcionar.

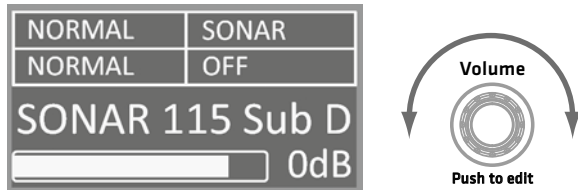
### 7 Brida de soporte alto

La brida de soporte alto sirve para alojar una barra distanciadora con rosca M20.



## 2 Menú DSP

Con el regulador volumen (Push to edit) se obtiene acceso a diferentes parámetros DSP, estos van dispuestos en un menú de selección y son editables. Girando el regulador de volumen se navega a través del menú. El parámetro actual seleccionado se visualiza en el display. Pulsando el regulador volumen se confirma la entrada.

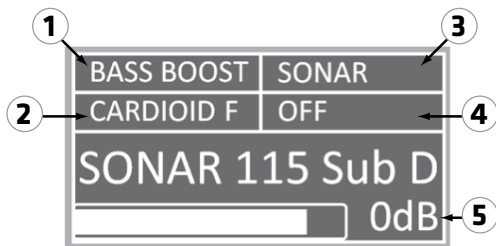


Nota: Si transcurridos 8 segundos no se produce una entrada o bien confirmación, el SONAR abandona el punto de menú seleccionado y regresa a Volumen para tener en todo momento acceso al volumen.

Info: Los ajustes DSP actuales quedan memorizados incluso después de apagar el sistema, estos ajustes vuelven a cargarse durante el nuevo arranque.

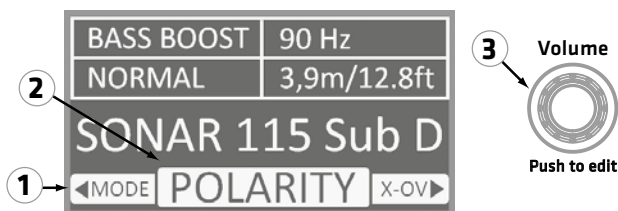
### 2.1 Ejemplos de la estructura de menú

#### • Pantalla principal



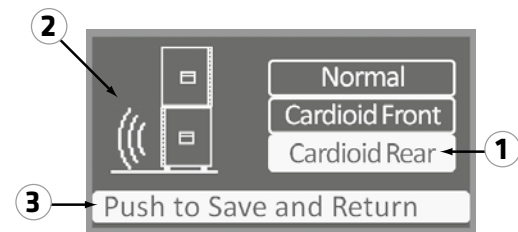
- 1 Indicación de estado Bass Boost (normal o bien Bass Boost)
- 2 Indicación de estado Mode (Modos de funcionamiento: Normal, Cardioid Front o bien Cardioid Rear)
- 3 Indicación de estado X-Over (frecuencia de separación: 60 Hz – 150Hz variable o SONAR)
- 4 Indicación de estado Delay (Off – 10 m/33 ft)
- 5 Indicación de volumen: gire el regulador volumen para modificar el nivel de salida.

#### • Lista de menú



- 1 Para hojear dentro de la lista de menú, pulse y gire el regulador de volumen
- 2 Punto de menú seleccionado actual
- 3 Para acceder a las opciones de menú, confirme la selección pulsando el regulador de volumen

#### • Selección de una opción de menú



- 1 Opción de menú seleccionada actual
- 2 Ilustración de la opción de menú actual
- 3 Pulse el regulador de volumen para seleccionar o bien guardar el ajuste y salir del menú

### 2.2 Funciones de menú

Exit
Desde este punto de menú se puede salir del menú DSP y volver al volumen. Esto se produce automáticamente si no hay entrada a través del control de volumen dentro de 8 segundos.

Bass Boost
Activar este ajuste para la reproducción ampliada de los graves en el rango de 40 Hz.
Opciones: Off; On

Nota: El acceso a estos parámetros está bloqueado en los modos de funcionamiento "Cardioid Front" y "Cardioid Rear".

Mode
Elija entre el modo de funcionamiento normal o dos preajustes especialmente optimizados para las configuraciones Cardioid.
Opciones: Normal; Cardioid Front; Cardioid Rear

Al activar un preajuste Cardioid se abre una ventana de indicación: "Some menu items are locked in Cardioid modes. For proper operation, set volume of all subwoofers to same level". Continue con "OK" o bien "Cancel".

Nota: En los modos de funcionamiento "Cardioid Front" y "Cardioid Rear" están preajustados los parámetros para Bass Boost, Polarity, X-Over y Delay. Para garantizar una reproducción acústica óptima, el usuario no deberá modificar estos parámetros. Para manejar los parámetros bloqueados se ha de cambiar al modo de funcionamiento "Normal".

Polarity
El ajuste de la polaridad puede ser útil si se ha de realizar una adaptación de fases del subwoofer con otros altavoces. Al seleccionar "Reverse" gira la polaridad unos 180°.
Opciones: Normal; Reverse

Nota: El acceso a estos parámetros está bloqueado en los modos de funcionamiento "Cardioid Front" y "Cardioid Rear".

X-Over
Desde este punto de menú puede variar la frecuencia de separación superior del subwoofer. Seleccione la frecuencia deseada o el preajuste "SONAR" para el funcionamiento con partes superiores de la serie SONAR.
Opciones: SONAR; 60 Hz – 150 Hz

Nota: El acceso a estos parámetros está bloqueado en los modos de funcionamiento "Cardioid Front" y "Cardioid Rear".

Delay
Este punto de menú permite retardar la señal de audio del subwoofer para compensar posibles diferencias de tiempos de ejecución.
Opciones: 0 – 10 m/33 ft

Nota: El acceso a estos parámetros está bloqueado en los modos de funcionamiento "Cardioid Front" y "Cardioid Rear".

Front LED
El LED frontal se puede desactivar a voluntad o conmutar a la indicación de la actividad del limiter.
Opciones: Off; On; Limit

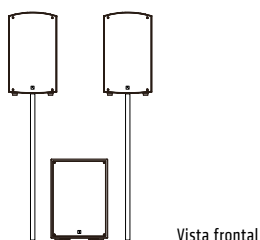
Si el LED se ilumina a veces de color rojo, indica el funcionamiento del limitador con picos de nivel.

¡Atención! Si el LED frontal se ilumina de forma permanente en rojo, es indicio que el sistema se sobrecarga. ¡Reduzca el nivel de señal! Si no llega ninguna señal y el LED frontal se ilumina permanentemente en rojo, existe un fallo.

### 3 Ejemplos de aplicación

Nota: Los ejemplos siguientes hacen referencia a la utilización del SONAR 115 Sub D en combinación con las partes superiores activas de la serie SONAR. Estas simplemente se han de ajustar al modo de funcionamiento "Ext. Sub: On" y así queda perfectamente sintonizado al SONAR 115 Sub D.

#### • 2.1 Sistema estéreo (Single-Subwoofer)



Vía de señal:

Mesa de mezclas externa Out L/R	→	SONAR Sub In L/R
SONAR Sub Thru L/R	→	2x SONAR Xi Line In

Ajustes:

MODE	"Normal"
X-OVER	"SONAR" (o la frecuencia correspondiente al usar un altavoz distinto)
Otros ajustes cuando sea necesario	

Para lograr un patrón acústico estéreo lo más homogéneo posible, el subwoofer debe colocarse centrado entre las dos partes superiores.

Display Dim
Esta opción posibilita oscurecer el display LCD si no es necesaria una iluminación continua.
Opciones: Off; On

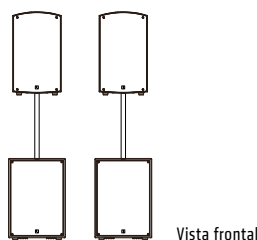
Si se activa la función, el display oscurece 8 segundos después de la última utilización del regulador de volumen. Al momento de volver a usar el regulador de volumen se ilumina de nuevo el display.

Nota: Sin embargo este ajuste no se memoriza y se ha de ajustar de nuevo cada vez que se active el aparato. Así se puede evitar una falsa suposición que el subwoofer esta apagado.

Reset
Con esta función se pueden restablecer todos los parámetros a los valores de fábrica. Al activar se abre una consulta de seguridad: "Reset to default settings. Are you sure?"
Opciones: No; Yes

Consejo: Esta función es útil p.ej., si el subwoofer se usa a menudo para fines de alquiler. De este modo se pueden restablecer de forma rápida los valores de fábrica antes de la entrega al cliente nuevo.

#### • Sistema halfstack (un subwoofer por cada lado)



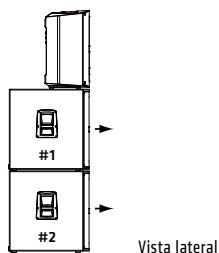
Vía de señal:

Mesa de mezclas externa Out L/R	→	2x SONAR Sub In (L o R respectivo)
2x SONAR Sub Thru (L o R respectivo)	→	2x SONAR Xi Line In

Ajustes:

MODE	"Normal"
X-OVER	"SONAR" (o la frecuencia correspondiente al usar un altavoz distinto)
Otros ajustes cuando sea necesario	

#### • Sistema fullstack (dos subwoofer por cada lado)



Vía de señal:

Mesa de mezclas externa Out L/R	→	2x SONAR Sub #2 In (L o R respectivo)
2x SONAR Sub #2 Thru (L o R respectivo)	→	2x SONAR Sub #1 In (L o R respectivo)
2x SONAR Sub #1 Thru (L o R respectivo)	→	2x SONAR Xi Line In

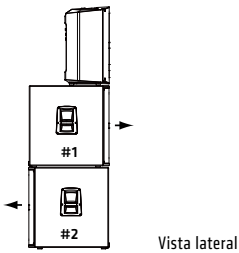
Ajustes:

MODE	"Normal"
X-OVER	"SONAR" (o la frecuencia correspondiente al usar un altavoz distinto)
Otros ajustes cuando sea necesario	

### • Sistema fullstack en instalación Cardioid (dos subwoofer por cada lado)

SONAR 115 Sub D ofrece dos preajustes preconfigurados para "Cardioid Front" y "Cardioid Rear", que posibilitan una instalación Cardioid rápida y sencilla con un efecto acústico convincente.

Atención: Para un efecto Cardioid óptimo se han de posicionar los subwoofer uno encima del otro. El subwoofer superior (Sub #1) debe proyectar en dirección al público (hacia delante), mientras que el subwoofer inferior (Sub #2) proyecta en dirección del escenario (hacia atrás). ¡Con un emplazamiento del subwoofer uno junto al otro o uno al lado del otro no se consigue el efecto deseado!



Vista lateral

Vía de señal:

Mesa de mezclas externa Out L/R	→	2x SONAR Sub #2 In (L o R respectivo)
2x SONAR Sub #2 Thru (L o R respectivo)	→	2x SONAR Sub #1 In (L o R respectivo)
2x SONAR Sub #1 Thru (L o R respectivo)	→	2x SONAR Xi Line In

Ajustes:

MODE	Sub #1: "Cardioid Front" Sub #2: "Cardioid Rear"
Los reguladores de volumen de ambos subwoofers deben ajustarse exactamente al mismo valor.	

Nota: En los modos de funcionamiento "Cardioid Front" y "Cardioid Rear" los puntos de menú Bass Boost, Polarity, X-Over y Delay están bloqueados y no los puede modificar el usuario (véase 2.2 funciones de menú/Mode")

Info: Mientras que los altavoces pueden reproducir las frecuencias medias y altas de modo direccional, las frecuencias bajas tienen un comportamiento casi omnidireccional. Los niveles de bajo excesivos sobre el escenario o detrás de él a veces suelen ser problemáticos. Para mantener esta zona libre de frecuencias de bajo no deseadas, se usan a menudo los llamados "Cardioid-Setups".

¿Que significa Cardioid-Setup? Explicado de forma sencilla, en la instalación Cardioid, un subwoofer (o incluso varios) apunta hacia el público, mientras que otro subwoofer (o varios), en instalación, apunta hacia el escenario. Usando trucos técnicos como la rotación de fases y el retardo temporizado, se logra una respuesta de bajos no disminuida en la dirección del público, mientras que la proyección de los bajos posteriores se reduce de modo importante y contribuye a un sonido de escenario "limpio".

Consejo: Para una integración discreta del SONAR 115 Sub D con la parte trasera mirando hacia el frente, su iluminación del display puede desconectarse por medio de "Display Dim: On". Sin embargo este ajuste no se memoriza y se ha de seleccionar de nuevo cada vez que se active SONAR 115 Sub D.

## 4 Accesorio HK Audio opcional

La oferta en accesorios puede variar regional y estacionalmente. Para más información acerca de la página de producto SONAR consulte [www.hkaudio.com](http://www.hkaudio.com).

## 5 Datos técnicos

Modell	SONAR 115 Sub D
Máx. SPL@10% THD	125 dB medio espacio
Máx. SPL Calc.	128 dB medio espacio
Respuesta de frecuencia +/- 3 dB	40 Hz - X-Over
Respuesta de frecuencia -10 dB	36 Hz - X-Over
Potencia de la etapa final (Peak Power)	1500 W
Tipo de etapa final	Class D
Circuitos protectores activos	Subsonic-Filter, Thermo-Protection, Overload-Protection, Peak-, RMS-Limiter
Altavoz de graves	1x 15" con bobina oscilatoria de 3"
Frecuencia de separación activa	60 - 150 Hz, variable
Indicación	2,2" LCD
Conexiones audio in	2x conector hembra combinado XLR In (sim.)
Conexiones audio out	2x XLR Thru (sim.)
Modos de setup	Cardioid Front, Cardioid Rear, SONAR
Funciones DSP	Bass Boost, Polarity, X-Over, Delay, Front LED, Display Dim, Reset
Delay	hasta 10 m
Consumo de potencia	0,8 A / 220-240 V AC • 1,6 A / 100-120 V AC Consumo de corriente nominal según EN 62368-1
Brida para soporte en altura	1x M20
Asas	2x MultiGrip
Carcasa	Madera
Superficie	Laca acrílica, negra
Rejilla frontal	Rejilla metálica con espuma negra acústica
Dimensiones (AxAxP)	43 x 61,2 x 61,6 cm • 16-15/16 x 24-61/64 x 24-17/64"
Peso	28,4 kg / 62,6 lbs

Apple, el logotipo de Apple y iPad son marcas de Apple Inc. registradas en los EE.UU. y otros países. App Store es una marca de servicio de Apple Inc.

### Bluetooth®

La marca y los logotipos Bluetooth son propiedad de Bluetooth SIG, Inc. HK Audio utiliza estas marcas bajo licencia.

Todas las marcas comerciales y los copyrights mencionados son propiedad de sus propietarios respectivos.

# SONAR

## 115 Sub D



HK Audio® • Postfach 1509 • 66595 St. Wendel • Germany • [info@hkaudio.com](mailto:info@hkaudio.com) • [www.hkaudio.com](http://www.hkaudio.com)  
International Inquiries: fax +49-68 51-905 215 • [international@hkaudio.com](mailto:international@hkaudio.com)

Subject to change without notice • Technische Änderungen vorbehalten  
Copyrights 2020 Music & Sales GmbH • 11/2020